

Бесеганич І.В.

# ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСТ

МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ДО ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ



Бесеганич І.В. Озеленення населених міст. Методичні вказівки до вивчення дисципліни. – Ужгород, 2023. - 49 с.

Методичні розробки призначені для самостійної й аудиторної роботи студентів під час лабораторних робіт з курсу «Озеленення населених міст». Містить сучасні поняття про життєві форми деревних рослин, їх декоративні якості, принципи підбору деревних рослин, види насаджень деревних порід, використання квітково-декоративних рослин в зелених насадженнях, графічне зображення об'єктів озеленення, естетичну оцінку садово-паркового ландшафту.

Для кожного заняття наведені детальний опис змісту всіх матеріалів, об'єкти, завдання і порядок їх виконання.

Лабораторні роботи, що включені до посібника, детально проілюстровані рисунками, схемами і таблицями та дають можливість студентам набути практичні навички.

Рецензенти: проф., д.с-г.н. Савіна О.І.  
доц., к.б.н. Садовська Н.П.

Рекомендовано до друку методичною комісією біологічного факультету Ужгородського національного університету.

## ВСТУП

Зелені насадження є органічною частиною міста, в яких вони виконують безліч функцій: покращують мікрокліматичні умови, забезпечують захист від сильних вітрів або відходів промислових підприємств, прикрашають міські вулиці і площі, набережні і масиви всередині житлових кварталів, території дитячих майданчиків і промислових підприємств, парки і сквери, створюють умови для відпочинку міського населення, благотворно діють на психіку людини, полегшуючи стресові стани і сприяючи релаксації.

Озеленення населених міст є складовою ландшафтного дизайну і, як будь-яка інша складова, вимагає професійного підходу. В процесі озеленення потрібно брати до уваги багато всяких факторів: рельєф місцевості, стан ґрунту, біологічні особливості та умови зростання різних рослин, сумісність їх один з одним тощо. Для виконання покладених на міський зелений покрив функцій, в містах має діяти система озеленення.

Невід'ємним та важливим етапом у вивченні теоретичного курсу “Озеленення населених міст” є лабораторні роботи. Під час самостійного виконання конкретних завдань студенти набувають практичні навички для розпізнавання життєвих форм деревних рослин, визначення їх декоративних якостей, здобуття практичних навичок щодо добору асортименту деревних рослин для створення зелених насаджень різного функціонального призначення, використання квітково-декоративних рослин в зелених насадженнях, а також графічного зображення об'єктів озеленення та естетичної оцінки садово-паркового ландшафту.

Практичний курс, викладений у даному посібнику, базується на теоретичному курсі, але ставить перед собою часткові завдання і тому окремі деталі повинні бути деталізовані.

## Лабораторна робота № 1

### ЖИТТЄВІ ФОРМИ РОСЛИН

**МЕТА:** проаналізувати різні класифікації життєвих форм рослин, з'ясувати їх специфіку.

**МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ.** Гербарні зразки, кольорові фотографії, альбоми, олівець.

**ЗАВДАННЯ І.** Провести порівняльний аналіз життєвих форм (біоморф) рослин.

#### **Теоретична частина.**

Термін «життєва форма» був введений у XIX столітті датським ботаніком Е. Вармінгом, що був одним із засновників екології рослин. Під цим терміном він мав на увазі форму, в якій вегетативне тіло рослини перебуває у гармонії із зовнішнім середовищем протягом всього життя, від насіння до відмирання.

Класифікація за життєвими формами побудована з урахуванням структури вегетативних органів нормально розвинених, дорослих особин.

Найбільшу популярність набула класифікація життєвих форм рослин, запропонована датським вченим ботаніком К. Раункієром (1905). З усіх можливих ознак він вибрав одну дуже важливу (рис. 1.1), що характеризує пристосування рослин до перенесення несприятливого періоду року – холодного або сухого. Це – розташування бруньок відновлення на рослині відносно рівня субстрату і снігового покриву (високо над ґрунтом, низько над ґрунтом, біля поверхні ґрунта, в ґрунті). За Раункієром життєві форми рослин поділяються на п'ять найголовніших типів.

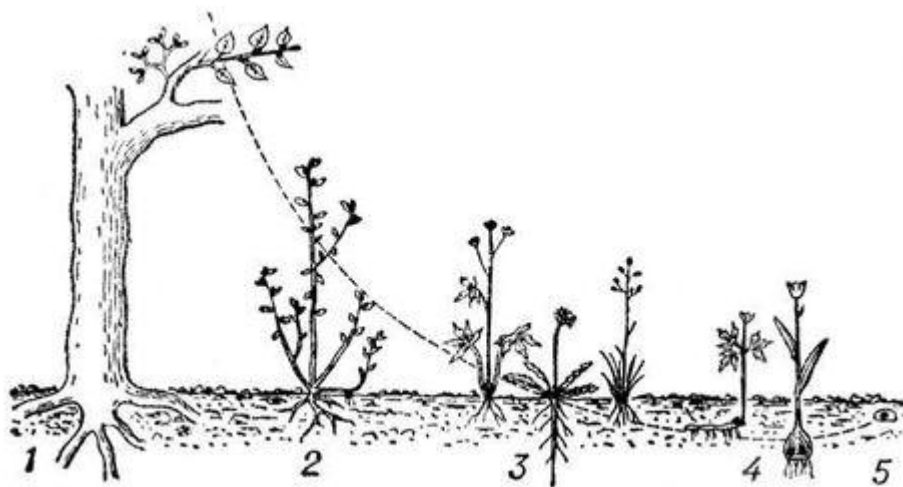


Рис. 1.1. Головні типи життєвих форм за К. Раункієром.  
[http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/5\\_big.jpg](http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/5_big.jpg)

**Фанерофіти** — життєва форма рослин, у яких бруньки відновлення розташовані високо над землею і захищені від вимерзання лусками, існують кілька або багато років. Це переважно дерева і чагарники. Але серед них виділяють також трав'янисті фанерофіти – рослини тропічних лісів, зі сланкими не дерев'янистими стеблами (бегонія); епіфітні фанерофіти – життєва форма рослин, які поселяються на інших рослинах, але використовують їх лише як місце прикріплення; стеблосукулентні фанерофіти – життєва форма рослин з товстими листками (агава, алое) або стеблами (кактуси). Вічнозелені фанерофіти з незахищеними бруньками відновлення – рослини тропіків та субтропіків, із захищеними – помірної та помірно-холодної зони.

**Хамефіти** — життєва форма невисоких рослин, бруньки відновлення яких знаходяться на зимуючих пагонах низько над землею (20-30 см) і захищені від вимерзання лусками, підстилкою та сніговим покривом. До цієї групи відносяться такі кущики та напівкущики як: журавлина, брусниця, чорниця, лохина, верес, чебрець та ін.

Хамефіти теж неоднорідна група. До них належать три підтипи:

- напівкущові хамефіти – життєва форма рослин, в яких верхня частина пагона щорічно відмирає (представники родин глухокропивних, бобових, гвоздикових).
- активні хамефіти – життєва форма рослин, в яких вегетативні пагони не змінюються за несприятливих умов, лежать на поверхні ґрунту. Це сланкі форми рослин – барвінок, чебрець, мучниця, вероніка лікарська.
- рослини-подушки – життєва форма рослин, у якої завдяки посиленому галуженню і дуже обмеженому і сповільненому росту наземних пагонів виникає напівсферичне обтічне утворення зі своєрідним мікрокліматом (ломикамінь, костриця лежача).

**Гемікриптофіти** — трав'янисті багаторічники, бруньки відновлення яких закладаються близько до поверхні ґрунту й вкриваються на зиму відмерлою надземною частиною (рис. 1.2).

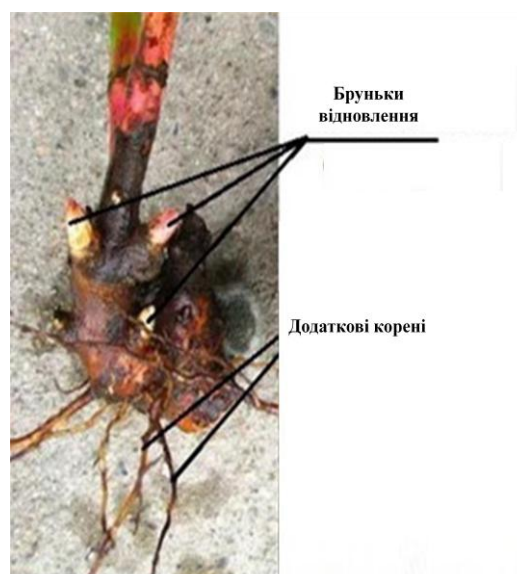


Рис. 1.2. Розташування бруньок відновлення на рослині-гемікриптофіті.

Гемікриптофіти поділяють на:

Протогемікриптофіти – рослини з видовженими пагонами, що щорічно відмирають до основи, де розташовані бруньки, утворюють надземні або підземні столони (кропива дводомна, жовтець повзучий, зніт болотний, рутвиця мала та ін.)

Розеткові гемікриптофіти – вкорочені пагони можуть зимувати на рівні ґрунту (кульбаба лікарська, первоцвіт звичайний).

**Криптофіти** — життєва форма трав'янистих багаторічних рослин, у яких бруньки відновлення закладаються в бульбах, кореневищах, цибулинах і знаходяться під землею або під водою. Криптофіти поділяються на такі групи:

- **Геофіти** — види, у яких бруньки відновлення розміщені на підземних органах (цибулинах, кореневищах, коренях).
- **Гелофіти** — рослини боліт та прибережжя, бруньки відновлення у яких знаходяться нижче дна водоймища (тілоріз, рогіз широколистий).
- **Гідрофіти** — рослини, що прикріплені до ґрунту і нижньою частиною занурені у воду, бруньки відновлення зимують на дні водойм (стрілолист стрілолистий, очерет звичайний, калужниця болотна).

**Терофіти** — однорічні рослини, які зимують у вигляді насіння або спор. Наприклад, грицики, коноплі, чорнобривці, айстра, мак та інші однорічні рослини.

Типи життєвих форм за К. Раункієром — категорії дуже великі, збірні. Сам автор підрозділяв їх по різних ознаках, зокрема фанерофіти – за розмірами (мега-, мезо-, нано-, мікрофанерофіти), за характером брунькових покривів, за ознакою вічнозеленості або листопадності, особливо виділяв суккуленти й ліани; для підрозділу гемікриптофітів і геофітів він користувався структурою їх «літніх пагонів», характером підземних органів.

Підраховуючи відсоток видів, що відносяться до тієї чи іншої життєвої форми, отримують так звані спектри життєвих форм в різних областях земної кулі або в різних типах рослинності планети.

К. Раункієр застосував свою систему для з'ясування взаємозв'язку життєвих форм рослин і клімату, і вийшла чудово чітка картина. У так званих «біологічних спектрах» він показав участь (у %) своїх типів життєвих форм у складі флори різних зон і країн.

Надалі такими спектрами користувалися багато авторів. На підставі аналізу біологічних спектрів клімат вологих тропіків був названий кліматом фанерофітов, клімат помірно холодних областей – кліматом гемікриптофітів, терофіти виявилися пануючою групою в пустелях середземноморського типу, а хамефіти беруть активну участь у тундровій та у пустельній рослинності (що, звичайно, вказує на неоднорідність цієї групи).

### Життєві форми за І. Г. Серебряковим

Використавши і узагальнивши запропоновані у різний час класифікації, І. Г. Серебряков назвав життєвою формою своєрідний габітус певних груп рослин, виникаючий в результаті росту і розвитку в певних умовах — як вираз пристосованості до цих умов. У основу своєї класифікації І. Г. Серебряков поклав ознаку тривалості життя всієї рослини і його скелетних осей (рис. 1.3). **Він виділив такі життєві форми рослин:**

#### **А. Деревні рослини:**

1. Древа
2. Чагарники
3. Чагарнички

#### **Б. Напівдеревні рослини:**

1. Напівчагарники
2. Напівчагарнички

#### **В. Наземні трави:**

1. Полікарпічні трави (багаторічні трави, що квітнуть багато разів)
2. Монокарпічні трави (живуть декілька років, квітнуть один раз і відмирають)

#### **Г. Водні трави:**

1. Земноводні трави
2. Плаваючі і підводні трави

Відмінність між деревами, чагарниками, чагарничками, напівчагарниками, напівчагарничками і трав'янистими рослинами полягає крім різного ступеня здерев'яніння їх стебел, в тривалості життя і характері зміни скелетних пагонів в загальній пагоновій системі.

Життєва форма дерева виявляється виразом пристосування до найсприятливіших для росту умов. Відмінна риса дерева — утворення єдиного стовбура, головної осі, що росте (в довжину, і в товщину) інтенсивніше за решту пагонів і завжди прагне зберегти більш менш вертикальний напрям росту (рис. 1.4).

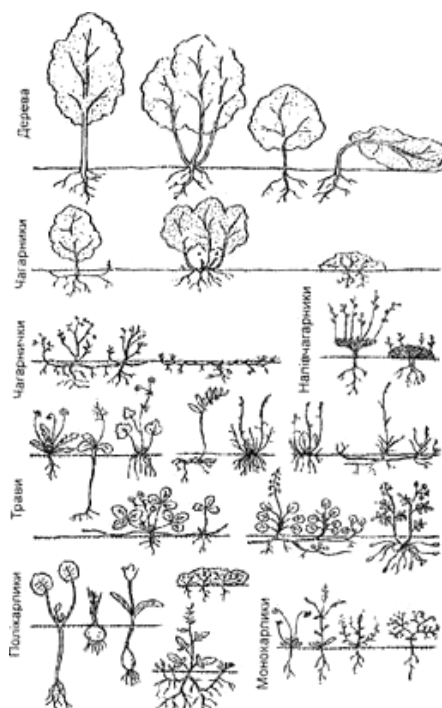


Рис. 1.3. Класифікація основних життєвих форм рослин за І.Г. Серебряковим

[https://pidru4niki.com/imag/ecolog/skl\\_e/fr/image091.jpg](https://pidru4niki.com/imag/ecolog/skl_e/fr/image091.jpg)

Галуження стовбура дерева, якщо воно взагалі виражене, акротонне — тобто найсильніші гілки розвиваються ближче до верхівки стовбура: формується крона. Стовбур у дерев живе стільки ж, скільки і все дерево цілком, — від декількох десятків до декількох сотень, а іноді і тисяч років.

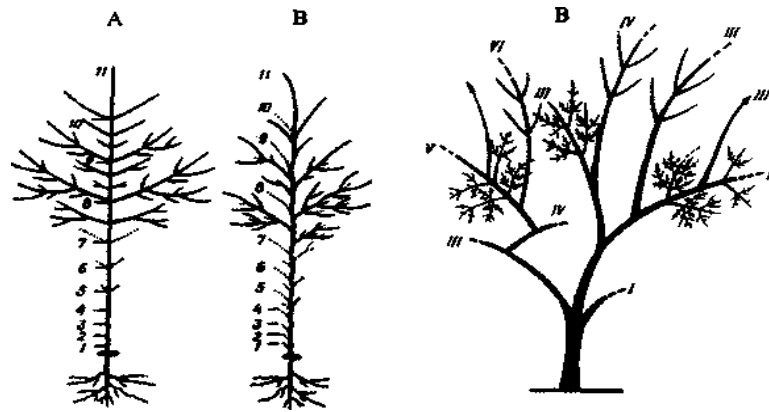


Рис. 1.4. Схема утворення життєвої форми дерева.  
[http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/1\\_big.jpg](http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/1_big.jpg)

В дендрології прийнята наступна класифікація дерев за величиною:

I. Деревя першої величини мають висоту від 20 м и більше. Це основні лісоутворюючі породи: ялина, ялиця, сосна, модрина, береза, осина, дуб, липа, ясень, деякі види клену тощо.

II. Деревя другої величини — від 10 до 20 м (граб, груша звичайна, клен польовий, вільха сіра, вільха чорна, черемха, деревовидні верби тощо)

III. Деревя третьої величини — 7 — 10 м (горобина, черемха, яблуня, клен татарський, крушина, види ялівця).

Деревя демонструють широку різноманітність форм крони, типу і форм листя, характеристик кори, репродуктивної системи тощо (рис. 1.5).

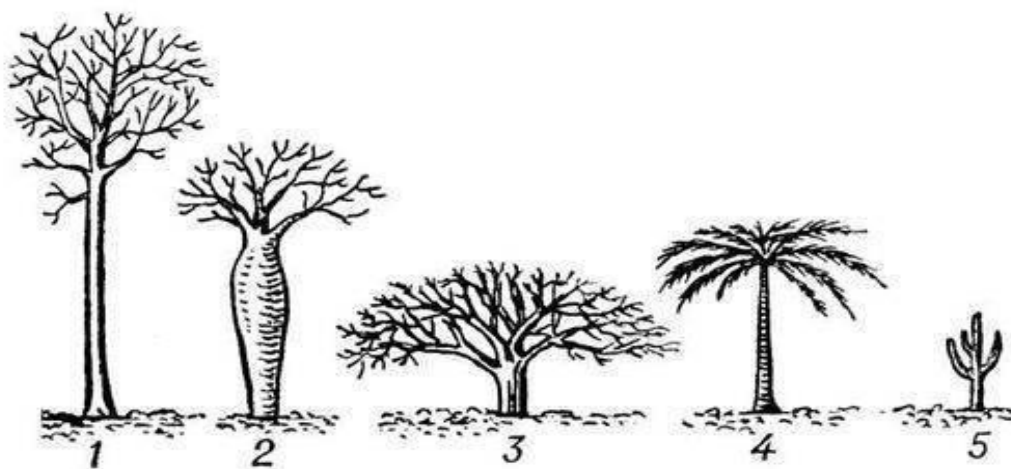


Рис. 1.5. Різні життєві форми дерев: 1 - дерево «звичайного» типу; 2 - саванне дерево с водозапасаючим стовбуром («пляшкове»); 3 - саванне дерево з зонтиковидною кронаю; 4 - розеткове дерево (пальма); 5 - сукулентно-стеблове дерево (кактус).



Зокрема, дерева розрізняють за ознакою вічнозеленості або листопадності. До вічнозелених дерев відноситься більшість хвойних рослин. Виключення становлять такі види як: модрина європейська, болотний кипарис, метасеквойя. У вічнозелених рослин листок живе 1-5 років (деколи 10-15 років, як у ялини, араукарії). Листопадні дерева мають чітку зміну листового покриву: восени листки опадають, навесні з бруньок розвиваються нові листки.

У **чагарників** головна вісь пагону починає рости як невелике деревце, проте досить рано, на 3-10-й рік життя, із сплячих бруньок у основи першого стовбура починають рости нові, часто перегонять материнський і поступово змінюючи один одного (рис. 1.6). В цілому тривалість життя чагарника може бути теж дуже великою і досягати декількох сотень років, але кожний із стовбурів живе в середньому 10-40 років (крайні межі — від 2 років у малини до 60 з гаком років у жовтої акації, бузки і ін.). Вони змінюються у міру відмирання головного і найближчих до нього дочірніх стовбурів в центрі куща і появи нових на периферії.

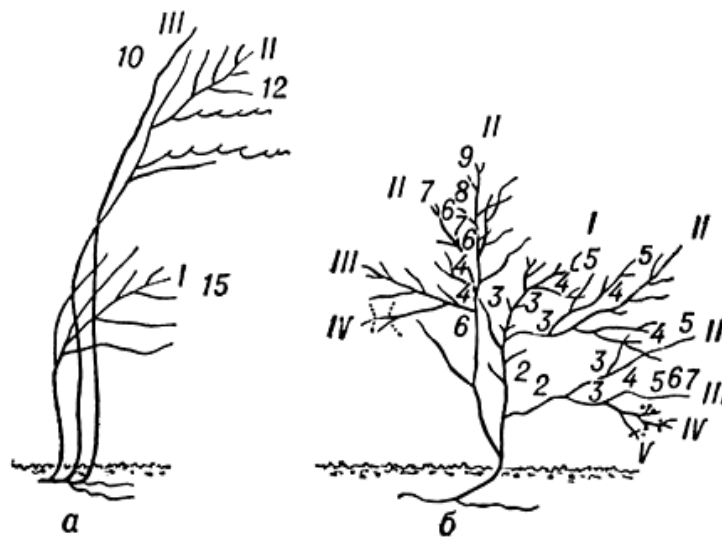


Рис. 1.6. Схема формування чагарника.

[http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/3\\_big.jpg](http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/3_big.jpg)

**Чагарнички** є мініатюрні чагарники з тим же способом галушення, проте вони більш низькорослі і тривалість життя скелетних осей у них менше, 5-10 років. Дуже поширені чагарнички в тундрі, високо в горах, на сфагнових болотах, під запоною хвойних лісів (чорниця, брусниця, голубика, журавлина, верес, водяника і т. д.).

**Напівчагарники** і **напівчагарнички**, особливо характерні для пустельних і напівпустельних областей (різні види полину, солянок), формуються за принципом чагарника, але мають меншу тривалість життя скелетних осей (5-8 років) і до того ж щорічно

(у дорослому стані) втрачають після цвітіння всю верхню частину своїх річних квітконосних пагонів (рис. 1.7 в). Дерев'яниста багаторічна система «пеньків», що залишається, несе на собі бруньки відновлення, розташовані над землею.

У багаторічних трав'янистих рослин прямостоячі надземні пагони живуть один вегетаційний сезон і після цвітіння і плодоношення відмирають вщент (рис. 1.7 г). Але на основі, що залишається, під землею або на рівні ґрунту формуються зимуючі бруньки. У деяких трав, розеткових і повзучих, щільно притиснуті до ґрунту надземні стебла можуть жити і декілька років.

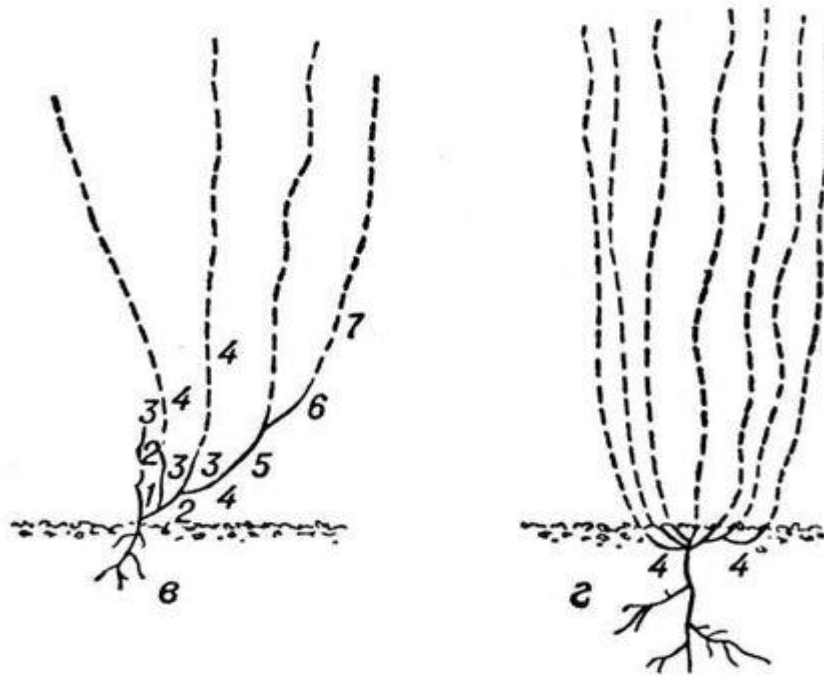


Рис. 1.7. Схема формування напівчагарника (в) та довгопагонового трав'янистого багаторічника (гемікриптофіта) (г).

[http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/2\\_big.jpg](http://vseslova.com.ua/images/bse/0003/36061/2_big.jpg)

#### ХІД РОБОТИ:

1. Ознайомитися з життєвими формами рослин за класифікацією К. Раункієра та І.І.Серебрякова.
2. Позначити основні біоморфи на схемі (рис. 1.8).
3. Провести аналіз життєвих форм рослин за класифікацією К. Раункієра та І.Г.Серебрякова на гербарному матеріалі рослин. Заповнити таблицю 1.1.



## Лабораторна робота № 2

### ДЕКОРАТИВНІ ЯКОСТІ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН

МЕТА: ознайомитися з декоративними властивостями та формою крони деревних рослин. принципами підбору дерев та чагарників для зелених насаджень.

МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ: гербарні зразки, живі взірці рослин, кольорові фотографії, альбоми, олівець.

ЗАВДАННЯ I. Визначення декоративних якостей деревних порід.

#### Теоретична частина.

Природні декоративні властивості деревних порід.

I. Класифікація головних деревних порід за часом розпускання і опадання листків

- 1) *Деревні породи з листками, що розпускаються рано:* айва японська, алича, барбарис звичайний, бруслина широколиста, бузина червона і чорна, дафна звичайна, дейція, жимолость золотиста, сиза, татарська, верби біла, вавілонська, ламка, кизильник звичайний, агрус, тополі, форзиція, черемха звичайна, садовий жасмин.
- 2) *Деревні породи з листками, що розпускаються пізно:* айлант, акація біла, аморфа звичайна, барбарис Тунберга, бук східний, бук європейський, гледичія три колючкова, дуби болотний, червоний, звичайний, катальпа бігніонієвидна, липа американська, горіх чорний, яблуня сибірська, ясень звичайний.
- 3) *Деревні породи з рано опадаючими листками:* айлант, аморфа звичайна, липа великолисткова, горіх, бруслина європейська, бузина червона, дафна звичайна, калина звичайна, кизил звичайний, клен ясенелистий, павловнія, горобина звичайна, спірея середня.
- 4) *Деревні породи з рано опадаючими листками:* акація біла, барбарис Тунберга, бирючина звичайна, граб звичайний, верби, калина городовина. Клен сріблястий, клен-явір, вільха сіра і чорна, платан західний, бузок, софора японська, бук східний, дуби болотний, червоний, звичайний.

II. Класифікація форм деревних порід з кольоровими листками (рис. 2.1):

- 1) всі листки мають інше забарвлення замість типового зеленого, однотонне по всьому листку:
  - а) жовту (*luteum*), жовту золотисту (*aureum*), охряно-жовту (*flavum*);
  - б) білу (*album*), сріблясту (*argentum*);
  - в) червону (*rubrum*), яскраво-червону (*coccineum*), кров'яно-червону (*sangineum*), світло-червону (*rubellum*), червонувату (*rubens, rubescens, rubicundum*);

- г) пурпурову (*purpureum*), багряну (*purpurescens*), темно-пурпурову (*atropurpurescens*);
- д) блакитну, сизу (*glaucum*);
- є) фіолетову (*violaceum*).
- 2) Зелені листки по краю мають смужку, що забарвлена в інший колір (*marginatum*).
- 3) По зеленому фону листка розсіяні різної форми плями і смужки іншого кольору:
- а) з однорідними за формою та кольором плямами (*maculata*);
- б) з жовтими різної форми плямами по всьому листку (*aurea-variegata*);
- в) з білими або сріблястими різної форми плямами по всьому листку (*albo-variegata*, *argenteo-variegata*);
- г) з білими або сріблястими різної форми плямами і смужками (*albo -*, *argenteo-marmorata*);
- д) з білими і жовтими плямами одночасно (*bicolor*);
- є) з білими, рожевими і жовтими плямами одночасно (*tricolor*);
- є) з дрібними цятками сріблястого або жовтого кольору (*punctata*);
- к) з багато чисельними дрібними плямами у вигляді порошку (*pulverulenta*).
- 4) В центрі листка виділяється одна велика пляма різного кольору і малюнку (*medio-picta*).
- 5) У хвойних порід є форми, у яких на кінці хвоя забарвлена в білий або золотистий колір (*albo-*, *aurea-spica*).



Рис. 2.1. Деревні породи з кольоровими листками.

### III. Класифікація деревних рослин за часом цвітіння.

А) цвітіння в ранньовесняний період (кінець лютого - березень): вовче лико звичайне, калина вічнозелена, кизил справжній, магнолія Суланжа, форзиція, церциси звичайний та китайський.

Б) цвітіння у весняний період (квітень – травень): абрикос звичайний, айва японська, акація біла, аморфа, актинідія коломікта, глід звичайний, бузина червона і чорні, гліцинія, гортензія велико листкова, груша звичайна, дейція, жимолость, калина, каштан кінський, лавровишня, більшість видів магнолії, рокитник, рододендрони, троянди, горобина, садовий жасмин, спірея, юкка.

В) цвітіння в літній період (червень – серпень): альбіція ленкоранська, имальва сірійська, гортензія садова, липа срібляста, лох вузьколистий, ломиніс (клематіс), магнолія велико квіткова, троянди рододендрон деревовидний, софора японська, текома.

Г) цвітіння в осінній період ( вересень – листопад): лагерстремія індійська, гортензія деревовидна, лейцестерія гарна, види османтуса, мушмула японська.

Д) цвітіння у зимовий період грудень – лютий): акація срібляста, жасмин голоквітковий, жимолость запашна, ж. Стандіша, камелія японська.

### IV. Класифікація деревних порід за тривалістю цвітіння.

А) тривале цвітіння – більше 1 місяця: гортензія садова (4 місяці), камелія японська (6 місяців), магнолія велико квіткова (4 місяці), лагерстремія індійська (2 місяці), троянди ремонтантні та чайно гібридні (4-5 місяців), спіреї Бумальда й японська (1-2 місяці).

Б) середньої тривалості цвітіння – до 1 місяця: айва японська, гортензія деревовидна, рокитник, бузок звичайний, спірея верболиста.

В) нетривале цвітіння – 1-2 тижня: акація біла, бузина червона, горобина горобинолиста, спірея середня, черемха звичайна, яблуня сибірська.

### V. Класифікація деревних порід за розмірами окремих квіток.

А) з дуже великими квітками - розмір більше 10 см – магнолії Суланжа, великоквіткова, обернено яйцевидна, трьохпелюсткова.

Б) з великими квітками – розміром 5-10 см – камелія японська, павловнія, троянди культурні.

В) з невеликими квітками – розміром 2-5 см – рододендрон жовтий, вишня зв., груша зв., каштан кінський, мигдаль звичайний, персик звичайний, шипшини, садовий жасмин.

Г) з дрібними квітками – розміром до 2 см – дейція, спіреї, горобина звичайна, черемха звичайна.

### VI. Класифікація деревних порід за розмірами суцвіть

А) з дуже великими суцвіттями – розміром 20-30 см – бузина чорна, гліцинія, каштан кінський, рокитник, софора японська.

Б) з великими суцвіттями – розміром 10-20 см – акація біла, горобина звичайна, бузок звичайний, черемха звичайна.

В) з дрібними суцвіттями – розміром до 10 см – бирючина звичайна, дейція, спірея верболиста.

Найчастіше, декоративність деревних рослин оцінюють в період цвітіння і дозрівання плодів, тому що ці фенологічні фази у багатьох видів найбільш ефектні в декоративному відношенні.

Для оцінки декоративності рослин під час цвітіння користуються шкалою Г. Місніка:

- декоративність негативна: квітки (суцвіття) знижують загальну декоративність рослин;
- декоративність нульова: квіти (суцвіття) на рослинах непомітні для спостерігачів, вони не затримують на собі погляд (наприклад, жіночі квітки ліщини, берези, дуба);
- декоративність дуже слабка: квітки (суцвіття) хоч і помітні, але декоративності рослині майже не надають, наприклад, чоловічі суцвіття берези, дуба;
- декоративність слабка: квітки (суцвіття) поліпшують декоративність, але не в значній ступені, наприклад, чоловічі суцвіття вільхи, ліщини ведмежої;
- декоративність посередня: квітки (суцвіття) помітно виділяються на загальному фоні зелені або гілок (забарвленням, розміром, формою), але не викликають захоплення у глядача, наприклад, жимолость звичайна;
- декоративність висока: квітки (суцвіття) надають рослині високу декоративність, що викликає захоплення у відвідувачів, наприклад, жимолость татарська;
- декоративність виключно висока: рослини під час квітування викликають сильні емоційні почуття, наприклад, бузок звичайний.

#### ХІД РОБОТИ:

1. Ознайомитися з природними декоративними характеристиками деревних рослин.
2. Розглянути кольорові фотографії та гербарні зразки декоративних деревних рослин.
3. Визначити декоративні якості та розміри листків, окремих квіток та суцвіть. Заповнити таблиці 2.1 та 2.2.

4. Виконати оцінку декоративності під час цвітіння (за шкалою Г. Місніка) знакових для Ужгорода видів рослин: сакури (*Cerasus serrulata* (Lindley) G. Don ex Loudon), магнолії Кобус (*Magnolia kobus* DC.) та магнолії Суланжа (*Magnolia* × *soulangeana* Soulange-Bodin.), хеномелеса японського (*Chaenomelis japonica* (Thunb.) Lindl. ex Spach), чубушника вінцевого (*Philadelphus coronarius* L.), форзиції проміжної (*Forsythia* × *intermedia* Zabel). Результати оформити у вигляді таблиці 2.3.

Таблиця 2.1.

## Декоративні якості листків

Номер гербарного зразка або фото	Назва таксона	Величина листків	Забарвлення листків	Особливості кольорових листків

Таблиця 2.2.

## Декоративні якості квіток і суцвіть

Номер гербарного зразка або фото	Назва таксона	Форма квітки або суцвіття	Забарвлення квіток	Час і тривалість цвітіння

Таблиця 2.3.

## Динаміка цвітіння декоративних деревних рослин м. Ужгород

Вид	Час цвітіння		Тривалість цвітіння, діб	Декоративність, в балах
	початок	закінчення		
<i>Cerasus serrulata</i> G. Don ex Loudon				
<i>Magnolia kobus</i> DC.				
<i>Magnolia</i> × <i>soulangeana</i> Soulange-Bodin.				
<i>Chaenomelis japonica</i> Lindl. ex Spach				
<i>Philadelphus coronarius</i> L.				
<i>Forsythia</i> × <i>intermedia</i> Zabel				



## ЗАВДАННЯ 2. Визначення форми крони.

### Теоретична частина.

Оскільки саме форма посадок визначає простір саду та парку, а відтінки, фактура й інші декоративні властивості лише посилюють її, корисно прикласти зусилля, щоб навчитися концентруватися саме на ній.

Крона — верхня розгалужена частина деревної рослини або сукупність усіх його розгалужень. Вона визначає габітус, може бути розташована на штамбі (штамб — частина стовбура від кореневої шийки до першого розгалуження) або не мати його — безштамбове дерево з т.з. сидячою кроною (рис. 2.2).

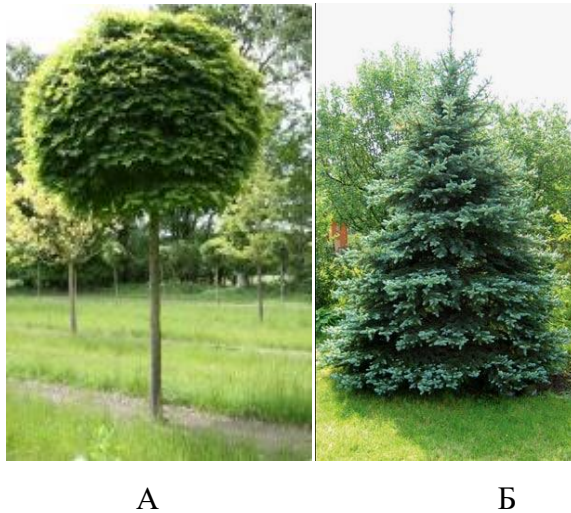


Рис. 2.2. Крона дерева: А – на штамбі; Б – сидяча (безштамбове дерево).

Крона — найважливіший показник декоративності деревної рослини. Архітектоніку крони утворюють форма (в т.ч. ширина і висота), галуження і щільність.

По здатності зберігати основні пропорції крони поділяють на стабільні (регулярні) та нестабільні (ірегулярні) (рис. 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8).

Перші — стабільні (іноді їх називають архітектурними формами) — характеризуються чіткими геометричними формами і майже не змінюють пропорцій крони у зв'язку з ростовими процесами і зміною зовнішніх умов.

Другі — нестабільні крони — з віком і під впливом зовнішніх умов змінюють свою форму, її пропорції, а часто і галуження, особливо при переході в іншу вікову категорію (наприклад, в молодому віці правильна геометрична форма з віком перетворюються в розкидисту, часто неправильну) або при специфічних зовнішніх діях (направлене освітлення, дія вітру, атмосферних забруднювачів тощо).

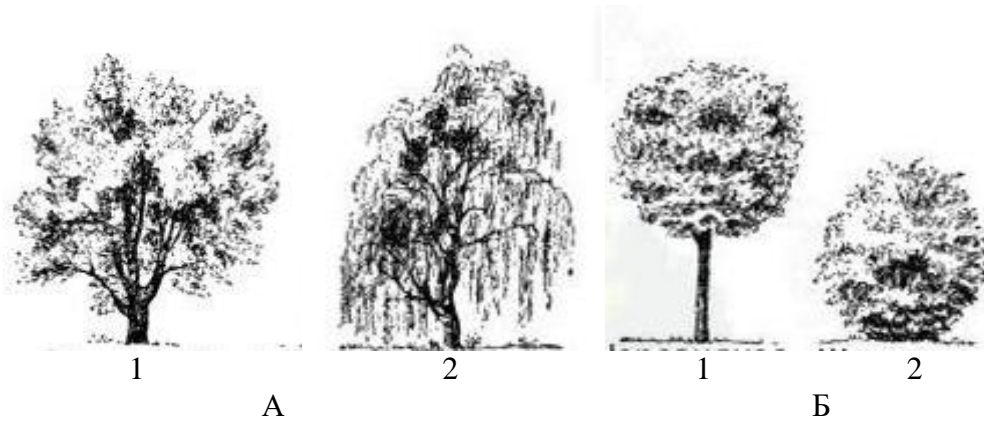


Рис. 2.3. Форми крони:  
 А – регулярні: 1 – розкидиста, 2 – плакуча;  
 Б – ірегулярні: 1 – куляста штамбова, 2 – куляста кущова.

Особливо можна виділити так звані " пучконосії " (рис. 2.7, 4-5). Це дерева без гілок. У них листя, зібране в пучок, прикріплене безпосередньо до стовбура. До них відносяться всі пальми, саговники, драцени, юкки та ін.

*Розрізняють три основні групи за щільністю крони:*

1. Щільні крони, просвіти в яких складають до 25%. Деревя з щільною кроною дбозволяють вирішити ряд важливих задач – обмежити простір, тобто закрити, захистити від вітру, пилу, шуму, створити тінь в жарку погоду або слугують хорошим фоном для архітектурної споруди. До таких рослин відносяться, наприклад, в'яз шорсткий, каштан кінський звичайний, клен гостролистий і клен-явір, липа

2. Крони середньої щільності (напіважурні), просвіти в таких кронах складають 25%-50%. До цієї групи відносяться: верба біла плакуча, жимолость татарська і звичайна, клен ясенolistий, сосна звичайна, береза та ін.;

3. Крони легкої структури (ажурні), просвіти в таких кронах складають 50% і більше. Деревні породи з ажурною кроною, не перешкоджають проникненню сонячних променів, створюють рухливу напівтінь, виходить гра світла і тіні. Приклади: акація біла, модрина, лох сріблястий, горобина звичайна, ясен звичайний.

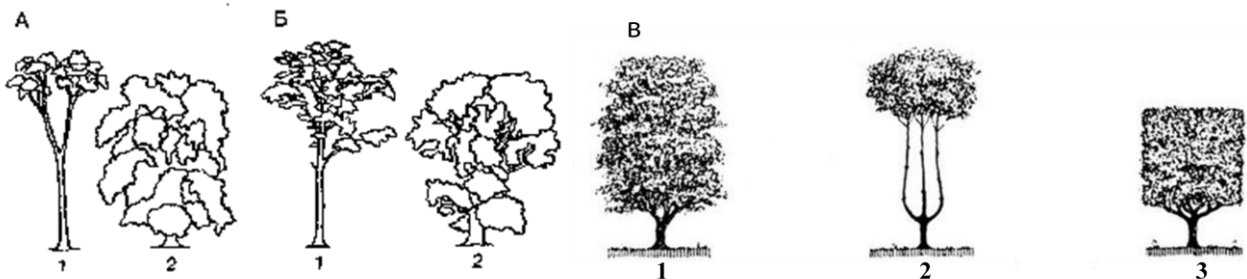


Рис. 2.4. Положення і форми крон деревних рослин.  
 А – положення крони: 1 – високе, 2 – низьке;  
 Б – щільність крони: 1 – наскрізна, або ажурна; 2 – щільна;  
 В – форма крони: 1 - природна; 2 - сформована; 3 - кубічна (стрижена);

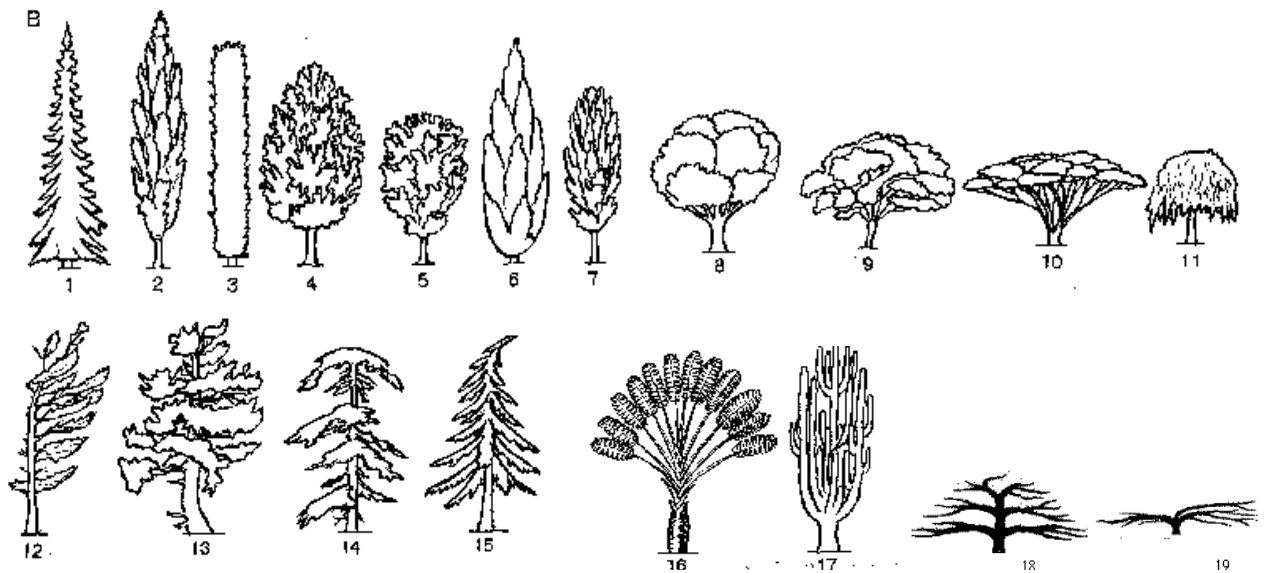


Рис. 2.5. **Форми крон:**

пірамідальні: 1 – конусоподібна; 2 – веретеноподібна; 3 – циліндрична (колоновидна);  
 4 – яйцеподібна; 5 – обернено-яйцеподібна; 6 – яйцеподібно-конусоподібна;  
 7 – еліптична (овальна); 8 – кулеподібна; 9 – напів-кулеподібна;  
 10 – зонтикоподібна; 11 – плакуча; 12 – прапороподібна; 13-15 – неправильна;  
 16 – віялоподібна; 17 – канделябropодібна; 18 – приземкувата; 19 – сланка.

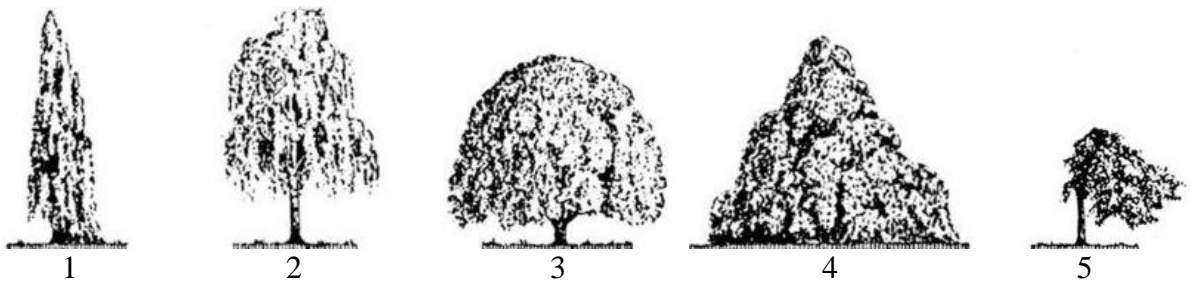


Рис. 2.6. Плакучі форми крони:

1 - плакуча розкидиста; 2 - плакуча колоновидна; 3 - плакуча купольна; 4 - плакуча касадна;  
 5 - плакуча прапороподібна

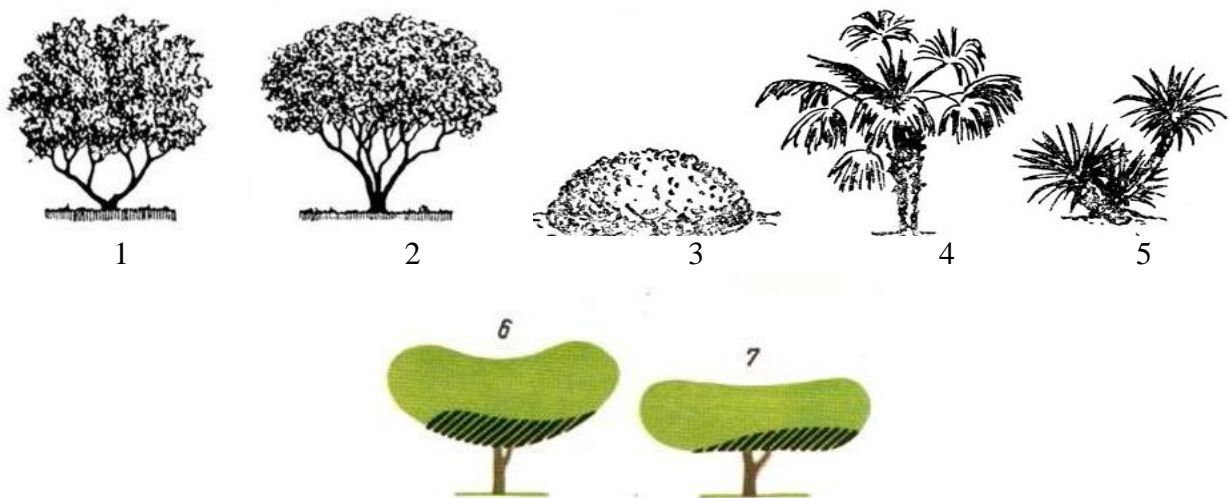


Рис. 2.7. Характерні форми крон декоративних деревних рослин:  
 1 - багатостовбурна штамбова; 2 – двохстовбурна; 3 – подушкоподібна; 4-5 – крони з  
 листками, що зібрані в пучок; 6, 7 – горизонтально-плеската.



## Лабораторна робота № 3

### ВИДИ НАСАДЖЕНЬ ДЕРЕВНИХ ПОРІД

**МЕТА:** ознайомитися з основними видами деревних насаджень та принципами підбору дерев та чагарників для зелених насаджень.

**МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ:** гербарні зразки, живі взірці рослин, кольорові фотографії, робочі зошити, олівець.

**ЗАВДАННЯ I.** Визначення основних видів деревних зелених насаджень.

#### **Теоретична частина.**

Складна система композицій зелених насаджень складається з наступних основних елементів:

- солітери (поодинокі екземпляри дерев і чагарників);
- деревні групи;
- лінійні насадження;
- зелені стіни, живі огорожі, бордюри, боскети;
- фігурні зелені витвори;
- виткі деревні рослини.

#### **1. СОЛІТЕРИ (поодинокі екземпляри дерев і чагарників)**

*А) газонні* (солітери ближнього плану) – високо декоративні за формою крони, кольору та орнаменту листків, формі та забарвленню квіток дерева та чагарники, що висаджуються окремо на зручному для огляду місці (на газоні);

*Б) перспективні* солітери – поодинокі екземпляри дерев, що відрізняються висотою росту та оригінальністю форми крони.

#### **2. ДЕРЕВНІ ГРУПИ** – зібрані в окремі композиції небагато чисельні деревні породи, розміщені відокремлено від інших насаджень на відкритому газоні.

Такі групи створюються з невеликої кількості екземплярів дерев – від 2-3 до кількох десятків і займають площі від декількох десятків квадратних метрів до часток гектара.

По складу порід, що утворюють групу розрізняють:

- А) чисті – з однієї породи;
- Б) змішані – з декількох порід.

За будовою розрізняють групи:

- А) прості - деревні породи розташовані в один ярус;
- Б) складні - деревні породи розташовані в декілька ярусів.

Частим проявом групи можна рахувати букетні посадки, або як їх ще називають гніздові посадки. Це теж групи, що складаються з однієї породи, окремі екземпляри рослин (3-5 штук) якої висаджуються фактично в одну посадкову яму (на відстані до

метра один від одного). Ці рослини утворюють одну спільну крону, що нагадує велетенський букет і часто виглядає дуже ефектно.

3. **ДЕРЕВНІ МАСИВИ** являють собою значні за кількістю екземплярів (сотні і тисячі) та займає мій площі (від декількох до десятків і сотен гектарів) зібрання деревних порід, що утворюють стійкі деревні формації, в яких рослини здійснюють значний вплив як на один одного так і на прилягаючий до них простір. Також поділяються на прості і змішані, прості та складні.

#### 4. ЛІНІЙНІ НАСАДЖЕННЯ.

1. **АЛЕЯ** - (франц.) [alley; Allee f; allée (f)] — пішохідна дорога в *парку або саду*, по обох боках обсажена вільно ростучими або сформованими деревами і кущами. Типи і побудова алей визначаються архітектурною композицією. Алеї можуть бути

- 1) прямими в регулярних або звивистими в пейзажних парках\_и садах.
- 2) Одноярусні і багатоярусні.
- 3) Двохрядні і багаторядні.
- 4) Закриті і відкриті (алеї, у яких не утворюється суцільного пологу) .

Одною з самих популярних різновидів закритої алеї є берсо, які мають арочне склепіння, і перголи, що відрізняються плоскими перекриттями.

Крім того:

- 1) За призначенням – головні, другорядні, для прогулянок, під'їзні
- 2) За розміщенням дерев – симетричні (дерева розташовані один напроти іншого) і асиметричні (дерева розташовані в шахматному порядку)
- 3) За структурою – прості (складаються з одного полотна дороги) і складні (з декількох полотен дороги)

Ужгородська липова алея – найдовша в Європі і належить до 7 чудес Закарпаття. Налічує алея понад 300 дерев, а її протяжність становить 2 кілометри і 200 метрів Засадити дерева ще у 1928 році чехословаки, з того часу вона стала візитівкою Ужгорода.

#### 2. Рядові вуличні (тротуарні) насадження.

3. **Зелені стіни, живі огорожі, бордюри** використовують для виділення полотна доріг, для обмеження ділянок, для розділення парку на окремі ділянки.

**Бордюри** висотою до 50-70 см.

**Живі огорожі** вище 70 см.

За способом влаштування живі огорожі бувають:

- Однорідні, що складаються з рослин одного виду, що висаджені в один або декілька рядів.

- Комбіновані, до складу яких входять різні види дерев і кущів, часто висаджені ярусами. Найбільш вдалі композиції колючих рослин з неколючими, великолистя з дрібнолистями, з листками різного кольору тощо.
- Шпалерні, складаються з висаджених рядами дерев, гілки яких переплетені між собою. Для створення шпалерних огорож необхідні дерева, гілки яких пластичні і здатні без пошкоджень витримати вигини
- Лабіринти – високі, до 2 м висотою, живі огорожі.

4. **Боскети** – окремі ділянки парку або саду, що має чіткий геометричний контур (частіше прямокутник) і обмежений по цьому контуру стриженою зеленою стіною.

5. ФІГУРНІ ЗЕЛЕНІ ВИРОБИ - топіари.

6. ВИТКІ ДЕРЕВНІ РОСЛИНИ використовуються як самостійний елемент паркової композиції, наприклад у вигляді солітерів або невеликих груп на газоні (жимолость-капріфоль, ломиніс), на опорі у вигляді колони або трикутника, а також в якості газонного покриття (плющ).

#### ХІД РОБОТИ:

1. Ознайомитися з основними видами деревних зелених насаджень.
2. Розглянути кольорові фотографії деревних зелених насаджень та визначити їх вид. Результати оформити у вигляді таблиці 3.1.
3. Здійснити екскурсію в ботанічний сад Ужгородського національного університету, ознайомитися та визначити види деревних зелених насаджень, що знаходять в межах ботсаду УжНУ. Результати оформити у вигляді презентації.

Таблиця 3.1.

Види деревних зелених насаджень

Номер фотографії деревної рослини	Назва виду деревних зелених насаджень	Особливості виду зелених насаджень

## Лабораторна робота № 4

### ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ДИЗАЙНУ ДЕКОРАТИВНО-КВІТУЧИМИ РОСЛИНАМИ

**МЕТА:** ознайомитися з теоретичними та практичними аспектами використання декоративних квіткових рослин у зелених насадженнях.

**МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ:** гербарні зразки, живі взірці рослин, кольорові фотографії, альбоми, олівець.

**ЗАВДАННЯ I.** Ознайомитися з різним видами дизайну декоративно-квітучими рослинами, порівняти особливості дизайну у регулярному та пейзажному стилі.

#### **Теоретична частина.**

##### **1. Квіткове оформлення регулярного стилю.**

Кожному стилю квіткового оформлення: регулярному, або геометричному, і пейзажному, або природному - властиві свої типи квіткових посадок. Наприклад, клумби, рабатки, бордюри, квітники, партери є основними посадками регулярного типу. Поодинокі посадки, групи, міксбордери, ландшафтні квітники, кам'яністі гірки відносяться до природного стилю.

Регулярному стилю властиві строгі пропорції і симетрія в плануванні, використання в посадках однорічних, рідше багаторічних рослин, що створюють великі яскраві плями.

Розглянемо окремі типи квіткового оформлення.

**Партер (парадний квітник)** - озеленені ділянки правильних геометричних форм великих і малих розмірів, які розташовуються прямо перед будівлею, вулицею, або площею, або будинком. Партерам частіше надають прямокутну форму з співвідношенням довжини сторін 1:2 - 1: 4. Основною відмінною рисою партеру є чітке відокремлення його від прилеглих ділянок.

Головна складова частина партеру - газон, який використовується в композиціях як основний фон. Іноді весь партер являє собою газон. У композицію партеру включають: клумби, рабатки, бордюри, фонтани, доріжки, скульптури, малі архітектурні форми, альтанки.

**Клумба** – це яскравий квітник правильної геометричної форми з вигадливим малюнком. Квіткова клумба – це однорічні, дворічні та цибулинні рослини з контрастним забарвленням квіток і листків. Клумби – елемент регулярної планування саду. В свою чергу виділяють різні види клумб:

**1. Килимові квітники.** Для створення використовують ґрунтопокривні і килимові рослини.



**Ґрунтопокривні рослини** – це декілька класів рослин: чагарники і чагарнички, що стеляться, декоративні трав'янисті рослини (однорічники та дворічники, багаторічники), що характеризуються вегетативною рухливістю (дуже швидко розповсюджуються на новій площі та утримують її за собою).

Приклади: флокс шиловидний, різні види очитку, гейхера, іберіси, барвінки, алісум (бурачок) тощо.

**Килимовими** називають трав'янисті слаборослі рослини. Вони добре переносять стрижку, і, як правило, мають гарно забарвлені листки. Висаджують килимові рослини досить щільно, на відстані 10-15 см.

Для утримання рослин в межах рисунку використовують смужки металу а бо пластику.

Приклади: антенарія, полин, колеус, цинерарія, молодило, чистець тощо.

## **2. Регулярна клумба**

Головна характерна риса такої клумби – точний геометричний узор з рослин. В ідеалі всі рослини мають цвісти одночасно.

### **2. Припіднята клумба**

Створюється на підставці до 1 м. Основою клумби слугують масивні стіни, що будуються з цегли, каменю або блоків.

### **3. Орнаментальна клумба**

Орнаментальним називається такий спосіб висаджування карликових рослин з кольоровими листками, в результаті якого утворюються складні узори, що деколи нагадують східні килими.

Орнаментальні клумби поділяють на:

1) **Мозаїчні** - мають суцільний узор по всій поверхні;

2) **Килимові**: малюнок розташований на фоні однорідного покриття – з очитку або газонних трав.

### **4. Моноклумба**

Всю клумбу або бордюр займають рослини одного сорту.

### **5. Клумба-панно**

Різні низькорослі рослини використовують для створення не орнаменту, а якогонебудь конкретного зображення. Оскільки для цього часто буває потрібна складна кольорова гама, то поряд з декоративно-листяними рослинами використовують і квітучі клумбові рослини.

**6. Модульна клумба або квітник.** Це невелика секція з чітко вираженими межами для посадки квітів і декоративних рослин.

Все більшу популярність, завдяки своїй варіативності, набуває модульний квітник. Так може бути оформлений і запашний розарій, і колекція рідкісних рослин, і цілком утилітарний декоративний город.

Принцип створення такого квітника простий: в його основі лежить повторюваний модуль будь-якої геометричної форми, а простір між цими міні-клумбами може бути заповнено газоном або різними декоративними покриттями від тріски до плитки.

### **7. Ярусний квітник.**

Це клумба, що виконана у формі тераси – з декількома (звичайно 3-4) ярусами, що розташовані один над одним.

### **8. Міксбордер.**

Це змішаний квітник, звичайно витягнутої форми, що складається, як правило, з однорічних і багаторічних рослин, іноді включає в себе також чагарники, напівчагарники, ліани і навіть дерева. Один з самих складних і ефектних квітників.

### **9. Арабеска – клумба складної форми**

**10. Рабатка** – квітник у вигляді вузьких смужок по краях доріжок, алей. Один або декілька видів однорічників висаджуються у 3-5 рядів.

### **Види рабаток:**

1. **а) однобічні** (низькі рослини розташовані на передньому плані)

**б) двобічні** (за високорослими рослинами в центрі слід розміщати такі самі низькорослі рослини, що й на передньому плані);

2. **Симетричні та асиметричні;**

### **2. Квіткове оформлення пейзажного стилю.**

1. **Солітери** – поодинокі посадки квіткових або декоративно-листяних рослин.

### **2. Нерегулярна клумба**

Така клумба не відмежована чіткими геометричними рамками. Квіти на такій клумбі розташовані згідно росту: від низьких до більш високих. Періоди цвітіння можуть бути послідовними або одночасними. Такий вид клумби найбільш популярний, тому що він простий у виконанні.

3. **Альпінарій** – штучно створені кам'яниста гірка, де з каменями чергуються альпійські та субальпійські рослини.

4. **Рокарій** – кам'янистий сад, що створюється на рівній ділянці і більшу його частину займають камені. Можна вирощувати крім альпійських видів, лісову і степову флору, низькорослі хвойні.

5. **Масиви.** Це квітники площею 500-1000 м. При їх створенні використовують багаторічники.

### 6. Групи

Так називають посадки вільних, живописних обрисів, що складаються з декількох екземплярів рослин. В великих групах може бути до сотні рослин на площі від 3-5 до 40-50 м. В групі можуть бути рослини тільки одного виду або сорту, тоді вони виглядають як одна кольорова пляма.

### ХІД РОБОТИ:

1. Ознайомитися з основними видами квіткового оформлення регулярного та пейзажного стилю.
2. Розглянути кольорові фотографії квіткового оформлення зелених насаджень та визначити їх вид. Результати оформити у вигляді таблиці 4.1.
3. Здійснити екскурсію в ботанічний сад Ужгородського національного університету, ознайомитися та визначити види квіткового оформлення зелених насаджень, що знаходять в межах ботсаду УжНУ. Результати оформити у вигляді презентації.

Таблиця 4.1.

Види квіткового оформлення зелених насаджень

Номер фотографії деревної рослини	Назва виду квіткового оформлення зелених насаджень	Особливості виду квіткового оформлення зелених насаджень

Лабораторна робота № 5

**НОРМАТИВНО - ПРАВОВА БАЗА З УТРИМАННЯ ТА ВПОРЯДКУВАННЯ  
ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ У НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ УКРАЇНИ**

**МЕТА:** ознайомитися з основними нормативними документами, що визначають створення, утримання та впорядкування зелених насаджень у населених пунктах України.

**МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ:** нормативні документи.

**ЗАВДАННЯ.**

Опрацювати такі документи нормативно-правової бази з утримання та впорядкування зелених насаджень у населених пунктах України як: Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України (Інструкція .., 2001); Методичні рекомендації з обліку зелених насаджень у населених пунктах України Методичні .., 2006); Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України (Правила ..., 2006) та Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів (Правила .., 2019).

**Теоретична частина.**

При створенні та утриманні зелених насаджень будь-якого виду та будь-якої форми власності повинні виконуватись вимоги нормативних документів, а саме:

- Інструкції з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затвердженої наказом Держбуду України від 24.12.2001 р. №226 (далі – Інструкція №226);
- Методичних рекомендацій з обліку зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Держбуду України від 22.11.2006 р. №386 (далі – Методичні рекомендації №386),
- Правил утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджених наказом Держбуду України від 10.04.2006 р. №105 (далі – Правила №105);
- Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (Державні .., 2019).

З метою охорони та збереження зелених насаджень в містах та населених пунктах, їх утримання у здоровому фіто-санітарному стані, необхідно створення бази даних для подальшого розроблення програм будівництва, відновлення та експлуатації об'єктів зеленого господарства, що затверджено Інструкцію з інвентаризації зелених насаджень у містах та населених пунктах.

Інвентаризація та подальша паспортизація зелених насаджень проводиться один раз на п'ять років з квітня до жовтня та передбачає:

- визначення загальної площі (ділянок), що зайнята зеленими насадженнями, у тому числі деревами, чагарниками, квітниками, газонами, бордюрами, живоплотами, стежками тощо;
- визначення кількості дерев і чагарникових насаджень за видами, породами, віком, діаметром на висоті 1,3 м стовбурів дерев та фітосанітарного стану їхнього утримання;
- визначення загальної вартості об'єкта та його окремих ділянок;
- актуальне внесення змін, які відбулися в об'єктах зеленого господарства, у креслення, паспорти зелених насаджень та зведені дані про дані зелені насадження населеного пункту.

Ця Інструкція є обов'язковою під час виконання робіт з інвентаризації та паспортизації всіх об'єктів зеленого господарства у межах населеного пункту. Відповідальними за проведення інвентаризації та паспортизації зелених насаджень, в межах повноважень, які є визначеними чинним законодавством, є органи місцевого самоврядування, балансоутримувачі, власники та користувачі земельних ділянок, підприємства чи організації, на території яких розташовані з об'єкти зеленого господарства. Результатом проведення інвентаризації є складання паспорт об'єкта благоустрою зеленого господарства на кожний об'єкт зеленого господарства пунктах України від 12.05.2014.

Методичні рекомендації, що затверджені наказом №386 Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 22.11.2006 та розроблені на виконання Закону України "Про благоустрій населених пунктів" ( 2807-15 ) та постанови Кабінету Міністрів України від 30.03.98 N391 ( 391-98-п) "Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля", а також для допомоги місцевим органам самоврядування в проведенні аудиту, обліку, формуванні реєстру та здійсненні моніторингу фіто санітарного стану об'єкта зеленого господарства.

У містах та інших населених пунктах ведеться облік об'єктів зеленого господарства та формується їхній реєстр за видовим складом та віком. Облік забезпечує:

- отримання достовірних даних щодо кількісних та якісних характеристик об'єкта зеленого господарства в містах та на територіях населених пунктів;
- встановлення відповідності діяльності власників територій, на якій розміщені об'єкти зеленого господарства, встановленому функціональному призначенню території;

- формування інформаційної бази даних для організації раціонального та збалансованого використання озелених територій;
- посилення відповідальності за збереження та раціональне використання насаджень підприємствами, організаціями та установами.

Облік об'єктів зеленого господарства проводиться на основі даних інвентаризації зелених насаджень або ж матеріалів лісовпорядкування в лісах та лісопарках. За матеріалами інвентаризації формується паспорт об'єкта благоустрою, земельної ділянки, на якій розміщені зелені насадження затвердженої форми, що належить підприємствам, установам або громадянам.

З метою збереження, раціонального та збалансованого використання об'єктів зеленого господарства та утримання їх у впорядкованому фіто санітарному стані створені відповідні нормативно-правові акти, що контролюють та спрямовують діяльність суб'єкту у природоохоронній галузі. Згідно з «Правилами утримання зелених насаджень у населених пунктах України» від 10.04.2006 (наказ № 105 Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України) у містах населених пунктах повинна проводитись інвентаризація та паспортизація об'єктів зеленого господарства.

Правила розроблені з ціллю охорони та збереження об'єкта зеленого господарства у містах та населених пунктах і утримання їх у здоровому 1б фіто-санітарному стані, створення та формування високо декоративних, стійких до негативних умов навколишнього природного середовища зелених насаджень.

Правила встановлюють правові та організаційні засади озеленення населених пунктів, що спрямовані на забезпечення сприятливих умов життєдіяльності громадян.

До об'єктів благоустрою у сфері зеленого господарства населених пунктів належать:

- парки, парки культури та відпочинку, парки - пам'ятки садовопаркового мистецтва, гідропарки, лугопарки, лісопарки, буферні парки, районні сади; дендрологічні парки, національні, меморіальні та інші;
- сквери;
- міські ліси;
- зони рекреації;
- зелені насадження в охоронних та санітарно-захисних зонах, зони особливого використання земель;
- прибережні зелені насадження;
- зелені насадження прибудинкової території.

Ці об'єкти є потенційними територіями, на яких проводиться інвентаризація та паспортизація об'єкта зеленого господарства.

Згідно зі ст.6, розділу 2 балансоутримувачі об'єкта зобов'язані:

- проводити інвентаризацію та паспортизацію об'єктів зеленого господарства відповідно до планів та в межах виділених державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування бюджетних коштів;
- брати участь у роботі комісій з обстеження, спостереження та моніторингу зелених насаджень з метою їх видалення;
- розробляти перспективні та пріоритетні напрями розвитку об'єктів зеленого господарства;
- контролювати дотримання технології проведення робіт, правил охорони зелених насаджень організаціями на об'єктах благоустрою;
- формувати зведені звіти з питань розвитку та утримання об'єктів благоустрою та надання їх місцевим органам самоврядування.

Охороні та відновленню підлягають усі об'єкти зеленого господарства в межах населених пунктів під час проведення будь-якої діяльності, але окрім зелених насаджень, які були висадженими або вирости самостійно в охоронних зонах повітряних і кабельних ліній, трансформаторних підстанцій, розподільчих пунктів і підприємств та своєчасно видалені. У разі несвоєчасного видалення насаджень в охоронних зонах, коли дерева біля кореневої шийки досягли діаметра 5 см і більше, їх відновна вартість стягується в установленому порядку.

Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів (далі - Правила) включають основні гігієнічні вимоги щодо планування і забудови як нових, так і існуючих міських та сільських поселень України, їх санітарного упорядкування та оздоровлення. Дотримання даних повинно забезпечити найбільш сприятливі в гігієнічному відношенні умови життєдіяльності мешканців.

Ці Правила є обов'язковими для дотримання всіма державними, кооперативними, колективними та приватними підприємствами, організаціями та установами незалежно від підпорядкування, а також форм власності чи посадовими особами та громадянами України, інвесторами чи громадянами інших держав.

Під час вирішення питань з планування та забудови населених пунктів необхідно дотримуватись вимог діючих будівельних норм і правил та інших інструктивно-методичних

документів, узгоджених з Міністерством охорони здоров'я України, що використовуються для вказаних цілей. Державний контроль за дотриманням вимог цих Правил здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного законодавства.

Стаття 5 Правил регламентує вимоги до планування та організації виробничої території, зокрема:

5.4. Промислові, сільськогосподарські та інші об'єкти, що є джерелами фактичного забруднення навколишнього середовища хімічними, фізичними та біологічними поллютантами, при неможливості створення безвідходних технологій та процесів повинні відокремлюватись від житлової забудови санітарно-захисними зонами. Санітарно-захисну зону необхідно встановлювати від фактичних джерел шкідливості до межі житлової забудови, ділянок громадських установ, будинків і споруд, в тому числі дитячих, навчальних, лікувально-профілактичних установ, закладів соціального забезпечення, спортивних споруд та ін., а також територій 20 парків, садів, скверів та інших об'єктів зеленого будівництва загального користування, ділянок оздоровчих та фізкультурно-спортивних установ, місць відпочинку, садівницьких товариств та інших, прирівняних до них об'єктів.

5.5. Розміри території санітарно-захисних зон для підприємств промислового типу та інших об'єктів, що є джерелами викидів поллютантів, необхідно встановлювати відповідно до діючих санітарних норм їх розташування при підтвердженні достатності параметрів цих зон за "Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" ОНД-86, розрахунками рівнів шуму та електромагнітних випромінювань з урахуванням реальної санітарної та гігієнічної ситуації, а також даних лабораторних вимірів щодо подібних діючих підприємств та об'єктів.

5.6. Основою для встановлення санітарно-захисних зон є санітарна класифікація підприємств, виробництв та об'єктів. Параметри санітарно-захисних зон та санітарних розривів від сільськогосподарських підприємств і виробничих комплексів необхідно встановлювати відповідно до вимог законодавства та ДБН Б.2.2-12:2018 "Планування і забудова територій" (додаток № 5).

5.7. Санітарно-захисна зона для підприємств та об'єктів, що функціонують з впровадженням нової технології процесів або реконструюються, може бути розширена за необхідності та належному техніко-економічному та санітарногігієнічному обґрунтуванні, але не більше, ніж в 3 рази у таких випадках:

- відсутності способів та засобів очищення викидів та скидів;



- неможливості знизити надходження в довкілля хімічних речовин, електромагнітних та іонізуючих випромінювань та інших негативних факторів до меж, встановлених нормативами;

- при розташуванні житлової забудови, оздоровчих та інших прирівняних до них об'єктів з підвітряного боку відносно промислових підприємств в зоні потенційного забруднення атмосфери. Параметри санітарно-захисної зони можуть бути зменшені, якщо в результаті розрахунків та лабораторних досліджень, проведених для ореолу розташування підприємств або іншого виробничого об'єкта, буде встановлено, що на межі житлової забудови та прирівняних до неї об'єктів концентрації забруднюючих речовин у атмосферному повітрі, рівні шуму, вібрації, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, статичної електрики не перевищуватимуть санітарно-гігієнічні нормативи.

5.13. Територія санітарно-захисної зони повинна бути розпланованою та упорядкованою. Мінімальна площа озеленення санітарно-захисної зони в залежності від ширини зони повинна складати: до 300 м - 60%, від 300 до 1000 м - 50%, понад 1000 м - 40%.

## Лабораторна робота № 6

## МЕТОДИ ГРАФІЧНОГО ЗОБРАЖЕННЯ РОСЛИН

МЕТА: ознайомитися з основними положеннями і поняттями графічного зображення елементів озеленення.

МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ: міліметровий папір; креслярський папір, масштабна лінійка з різними масштабами; кутомірні інструменти, олівці різної твердості від 2Н до 3В (2Т-3М); ручка, що дає тонку чорну лінію (лінер, гелева та ін.); циркулі, рулетки, довідкові дані щодо використання рослин, нормативи з розміщення чагарників та дерев.

ЗАВДАННЯ I. Накреслити план-схему об'єкту озеленення.

**Теоретична частина.**

Результатом графічного зображення об'єкта озеленення є креслення (план-схема об'єкта озеленення, карта-схема об'єкта озеленення). Креслення об'єкту озеленення - це технічний документ, де в умовних позначеннях зображені основні складові компоненти об'єкта озеленення: А - зона креслення, Б - експлікація, В – відомість об'єктів озеленення, Г – умовні позначення, Д – кутовий штамп креслення.

Зелені насадження відіграють важливу роль у формуванні першої уяви щодо запроєктованого об'єкта. Вони створюють відчуття масштабності та допомагають правильно сприйняти композиційний задум проекту.

Є три основних способи графічного зображення рослин: конструктивний, силуетний, орнаментальний.

*Конструктивний спосіб* заснований на конструюванні каркасу рослини, її крони (рис. 6.1).

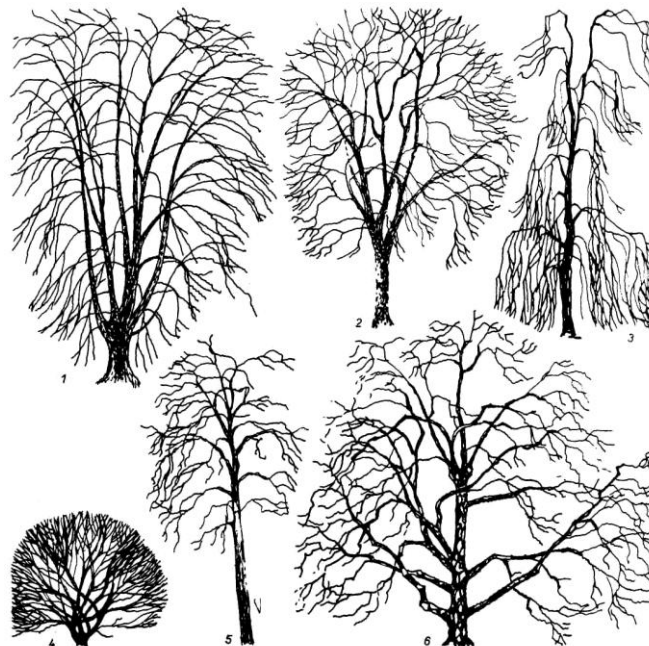


Рис. 6.1. Приклад конструктивного зображення рослин.

[https://studfile.net/html/2706/982/html\\_hi7lh3hO6F.1No/img-erT\\_bG.jpg](https://studfile.net/html/2706/982/html_hi7lh3hO6F.1No/img-erT_bG.jpg)

Передає схему розташування гілок на рослині, виявляє кут відхилення гілок. Цей спосіб використовують для графічного зображення рослини в осінньо-зимовий період.

*Силуетний спосіб.* Це зображення дерев, яке утворює контур не освітлених предметів на світлому фоні (рис. 6.2). При створенні ландшафтних композицій дерева висаджують поодинокі, групами або масово. Відповідно в графічному вирішенні це виражається однією лінією або суцільним фоном. Для цього знаходять характерний контур малюнку по периметру крони дерев. Крони дерев формують головну декоративну якість, утворюючи ефект розмаїтості. Силуетним способом, зазвичай, користуються для зображення рослин у весняно-літній (і допустимо - осінній) періоди.

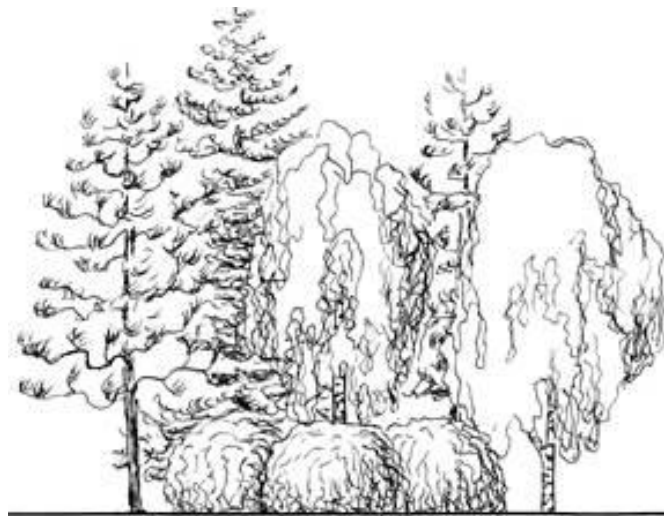


Рис. 6.2. Силуетний спосіб зображення дерев.

<https://konspekta.net/zdamsamru/baza1/589859960032.files/image002.jpg>

*Орнаментальний спосіб* передає в зображенні дерев ритм розташування листя на гілках, які утворюють своєрідну листову мозаїку (рис. 6.3).

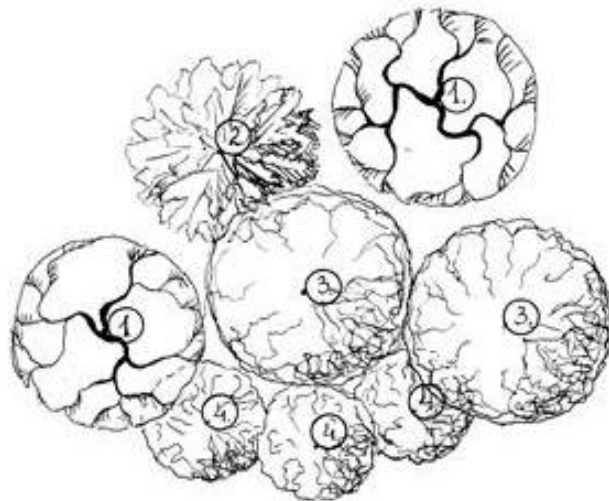


Рис. 6.3. Орнаментальний спосіб зображення деревних рослин.

<https://konspekta.net/zdamsamru/baza1/589859960032.files/image002.jpg>

Ця композиція залежить від величини листка і системи гілок, тому що форма листка і крона дерева тотожні. При графічному виконанні таким способом необхідно звернути увагу на місце кріплення листків на стовбурі і до самої гілки дерева. Утворена орнаментальна композиція може бути підкреслена мозаїчним вкрапленням плодів або квітів породи дерева. Такий спосіб рослин найдоцільніший на передньому плані перспектив об'єктів.

На сьогодні є широкий вибір можливостей розробки графічного зображення об'єкта озеленення. По-перше, це електронний спосіб зображення (рис. 6.4), виконаний за допомогою комп'ютерних технологій (спеціальних прикладних програм). По-друге, класичний варіант – створення креслень вручну. Останнім залишається актуальним, оскільки є необхідним на початковому етапі роботи і є основою для подальшого виконання комп'ютерного моделювання об'єкта озеленення.

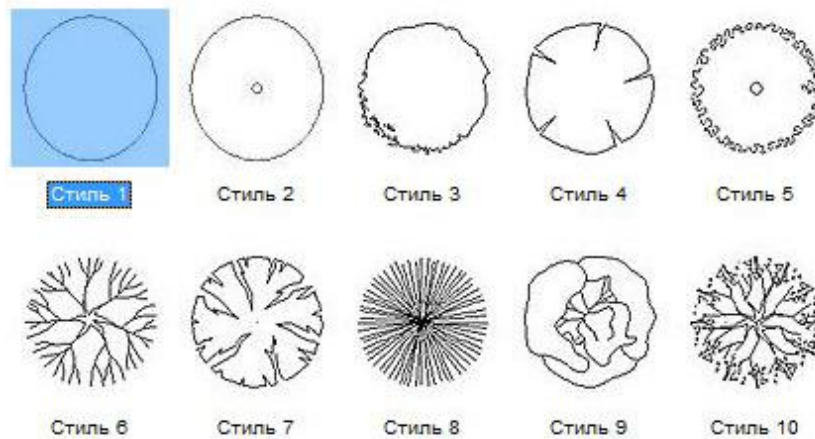


Рис. 6.4. Стандартні символи рослин у програмі ArchiCAD

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Flandshaft-m.at.ua%2>

Умовні графічні позначення елементів озеленення виконують згідно з нормативними документами (Умовні позначки і графічні зображення ..., 2009).





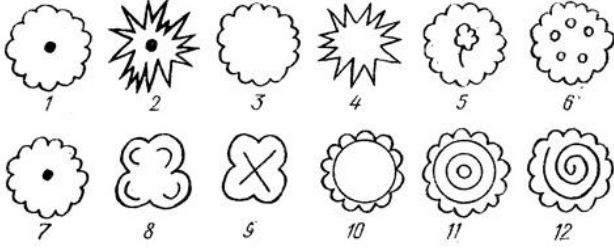
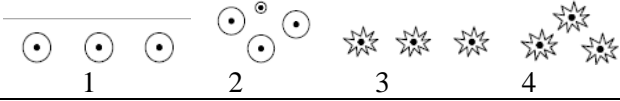
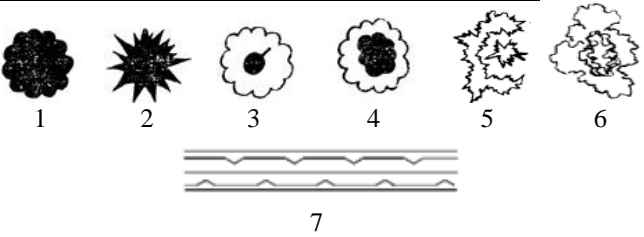
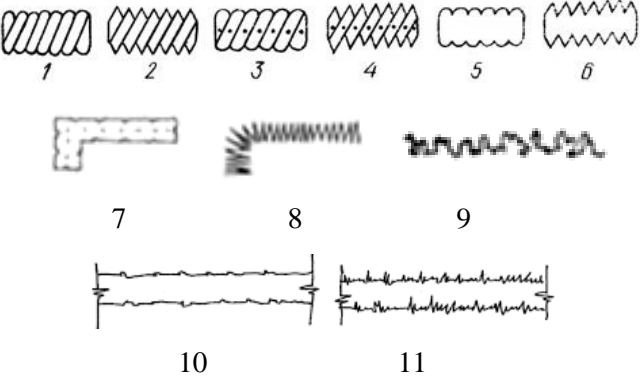
Таблиця 8

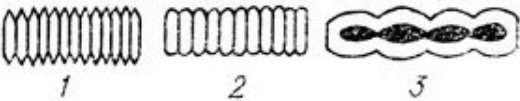
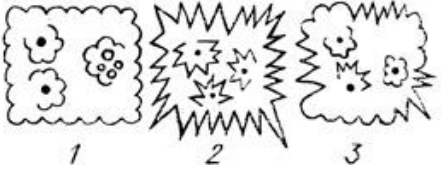
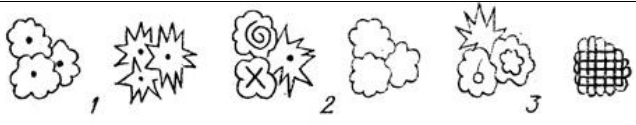
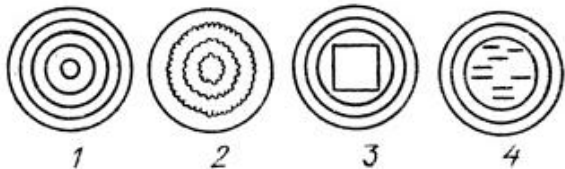

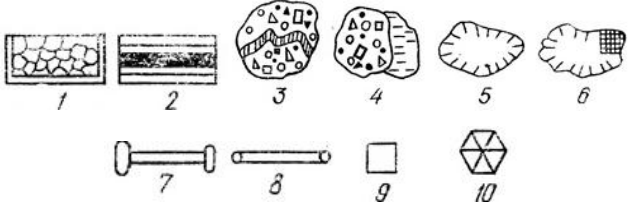

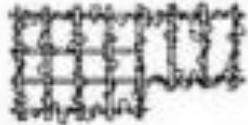

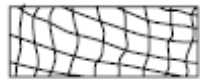
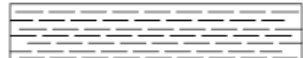

Найменування	Позначення Обозначение	Наименование
1 Дерево		1 Дерево
2 Чагарник:		2 Кустарник:
а) звичайний		а) обычный
б) такий, що в'ється (ліани)		б) вьющийся (лианы)
в) живопліт (стрижений)		в) в живой изгороди (стриженный)
3 Квітник		3 Цветник
4 Газон		4 Газон

Крім офіційних позначень у відображенні зелених насаджень використовують різноманітні умовні позначення (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Умовні графічні зображення та позначення елементів озеленення та благоустрою

Дерева			
Загальні позначення			
	запроектоване (нове) листяне дерево		запроектоване (нове) хвойне дерево
	існуюче листяне дерево		існуюче хвойне дерево
Детальні позначення			
			
1 — листові штамбові, 2 — штамбові хвойні, 3, 4 — низько- або безштамбові, 5 — з декоративними плодами, 6 — плодові; за формою крони: 7 - вільнорослі, 8 - плакучі, 9 - парасолькові, 10 - кулясті, 11 - колоноподібні, 12 - конічні			
Посадки дерев			
		Листяних: 1 – рядова; 2 – групова; Хвойних: 3 – рядова; 4 – групова;	
Чагарники			
		1 - листяні, 2 - хвойні, 3 - з декоративними плодами, 4 – гарно квітучі; висаджені групою: 5 – хвойні, 6 - листяні ; 7 – чагарники рядової посадки	
Живоплоти			
		стрижені чагарникові: 1 - листяні, 2 - хвойні, деревні: 3 - листяні, 4 - хвойні; нестрижені: 5 - листяні, 6 – хвойні; 7 – стрижена жива огорожа; 8 – нестрижена жива огорожа; 9 – виткі рослини; 10 – формована огорожа з листяних чагарників; 11 - формована огорожа з хвойних чагарників	

Бордюри			
		з чагарників: 1 - хвойних, 2 - листяних, 3 - з трав'янистих рослин	
Куртини та масиви			
		1 - з хвойних дерев, 2 - з листяних дерев, 3 - змішані	
Групові посадки			
		1 - однорідні, 2 - змішані, 3 - із квітів	
Клумби			
		1 - з квіткових рослин, 2 - з килимових, 3 - з пам'ятником у центрі, 4 - з водоймою	
Елементи квіткового оформлення			
		1 - квіти; 2 - папороті; 3 - трав'янисті рослини	
		1 - міксбордер, 2 - рабатка, 3 - альпінарії, 4 - альпінарій з водоймою, 5 - штучна водойма, 6 - штучна водойма з рослинами, 7 - лава, 8 - вітрина, 9 - урна, 10 - композиція з каменю, дерезу, кераміки	
Додаткові елементи			
	Пергола		Альтанка з виткими рослинами
	Газон		Квітник
	Басейн		Вертикальне озеленення

Величина деревної рослини є об'ємним показником. Є негласне правило – відзначати центральні точки всіх дерев. Їх важливо відзначати, оскільки вони вказують на місце розташування, а також на різницю між деревом кущем – наявність стовбура. Контури кожного символу позначають розростання тієї чи іншої рослини. Наприклад, дерево - це ширина крони. В сучасних проектах зображення озеленення позначення дерев та чагарників часто зводяться до основних двох видів: існуючі дерева і чагарники, і ті, що по-новому проектуються. У меншому масштабі аналогічним чином виглядають листяні і хвойні чагарники. В деяких випадках дерева позначаються більш детально і для кожного виду використовують свої символи. (рис. 6.5).

умовні позначки	НАЙМЕНУВАННЯ ВИДУ	умовні позначки
	<b>хвойні</b>	<b>дерева</b>
	Ялина	
	Сосна	
	Туя	
	Ялівець	
	<b>декоративно-листяні дерева</b>	
	Береза	
	Дуб, в'яз	
	Берест	
	Верба	
	Каштан	
	Клен	
	Липа	
	<b>плодово-ягідні дерева</b>	
	Яблуня	
	Вишня	
	Слива	
	Черешня	

Рис. 6.5. Умовні позначення різних видів деревних рослин.

[https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/HTML/Pr2.files/image002.png](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/HTML/Pr2.files/image002.png)

Позначення витких рослин виконують хвилястою подвійною лінією.

Позначення газонів у плані показано нижче (табл. 6.1, рис. 6.6). Використання того або іншого зображення залежить від масштабу плану і його графічної подачі. Структура поверхні озеленення повинна відповідати масштабу архітектурних деталей у плані. Газони підкреслюють планувальне рішення.

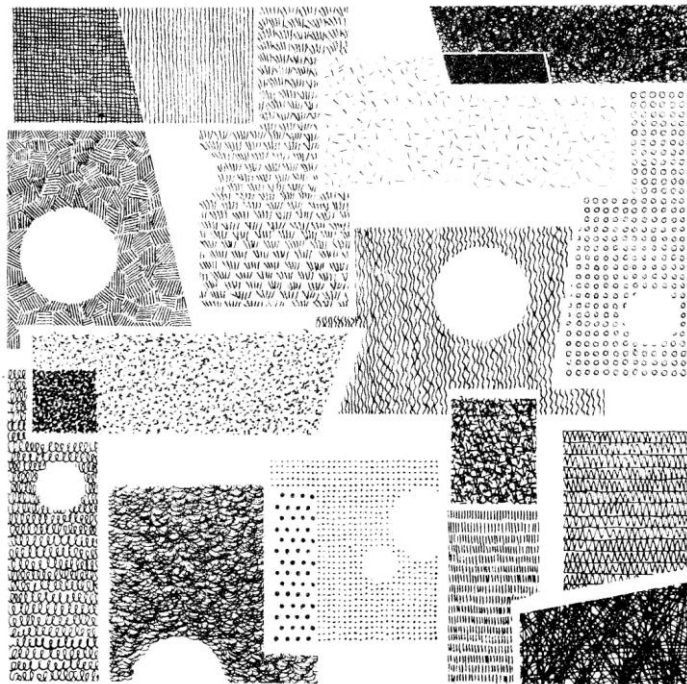


Рис. 6.6. Позначення газонів у плані.

[https://studfile.net/html/2706/982/html\\_hi7lh3hO6F\\_I.No/img-neB8yg.jpg](https://studfile.net/html/2706/982/html_hi7lh3hO6F_I.No/img-neB8yg.jpg)

Масштаб – це відношення розмірів об'єкта, виконаних без змін, до їхніх номінальних значень. На план-схемах озеленення зазвичай використовують такі масштаби: 1:100, 1:200, 1:500. На більш детальних кресленнях (наприклад, квітників) використовують такі масштаби: 1:10, 1:20, 1:25, 1:50.

Кожен архітектурний проект або ескіз об'єкта озеленення має мати пояснення – **експлікацію**.

На план-схемі об'єкта озеленення використовують три системи позначення, пояснення до яких знаходяться в експлікації:

- літерами українського (або латинського) алфавітів позначають структурнофункціональні зони (наприклад, зони відпочинку, спортивна зона).
- римськими цифрами позначають будівлі, споруди, малі архітектурні форми та ін.
- арабськими цифрами позначають зелені насадження. Для цього використовують дріб: у чисельнику – порядковий номер породи та/або виду насадження, у знаменнику – кількість (для дерев та чагарників у шт., для газонів та квітників у м<sup>2</sup>)



## ХІД РОБОТИ:

1. Ознайомитися з основними правилами графічного зображення об'єкта озеленення, складовими компонентами об'єкта озеленення (табл. 6.2), умовними позначеннями, способами графічного зображення рослин, заповнення відомості зелених насаджень (табл. 6.3).
2. Дослідити ділянку території біологічного факультету УжНУ.
3. Накреслити план-схему об'єкта озеленення і позначити на ній деревні, листяні та хвойні насадження (поодинокі, рядові, живопліт, групи та масив), квітники та малі архітектурні форми.
4. Результати роботи оформити на окремому аркуші як міні проект (креслення, експлікація, відомість зелених насаджень, умовні позначення).

Таблиця 6.2.

## Експлікація об'єкту озеленення

№ п/п	Назва елементу
I	
II	
III	
IV	
V	
...	

Таблиця 6.3.

## Відомість елементів озеленення

Номер на схемі	Назва виду	Вік, роки	Кількість, шт.	Примітка
Існуючі				
1				
2				
3				
4				
...				
Запроектовані				

## Лабораторна робота № 7

### СКЛАДАННЯ ПРОЕКТУ КВІТНИКА

**МЕТА:** ознайомитися з теоретичними та практичними аспектами складання проекту квітника.

**МАТЕРІАЛИ ТА ОБЛАДНАННЯ:** робочі зошити або бланки, папір для креслення, олівці, лінійки.

**ЗАВДАННЯ I.** Підібрати асортимент квітів та спроектувати квіткове оформлення на тлі газону у вигляді двох груп вільного контуру.

#### **Теоретична частина.**

Характер квіткового оформлення кожної території, що озеленяється, вирішується в процесі розробки плану. При його розробці визначають місце під квіткове оформлення, встановлюють тип і габаритні розміри кожного типу.

Квіткове оформлення підпорядковують певній меті, яка значною мірою визначає композицію квітників. Надалі щодо кожного з цих типів квіткового оформлення розробляють робочі креслення, у яких встановлюють розміри різних елементів квіткового оформлення та основний принцип їх розв'язання.

Розмір будь-якого з типів квіткового оформлення залежить від площі ділянки, що озеленяється. Завдання проектувальника у тому, щоб знайти правильне співвідношення. Зазвичай під деревні культури відводять 40-50%, чагарники - 10-20, газони - 8-18, хвойні насадження 4-8 і під доріжки - 15-20%.

Квітники перед будинками чи пам'ятниками за величиною та формою повинні відповідати будинкам; великий квітник з великими деталями перед невеликим об'єктом так само недоречний, як і невеликий квітник з дрібними деталями перед величною пам'яткою. Розміри квіткових рабатов, що оздоблюють доріжку, повинна становити  $1/6-2/3$  її ширини.

Потім вирішують питання конфігурації квіткового оформлення. Важливою вимогою до квітників є простота композиції, чіткість і ясність форми деталей та ін. Наприклад, якщо темою проектування є квіткове оформлення площі, форма клумби багато в чому залежатиме від форми площі.

Щоб квіткове оформлення не було монотонним, виділяють головні та другорядні частини квітника. На перших висаджують високо-декоративні рослини з яскравим забарвленням.

У симетричних композиціях з однією головною центральною клумбою і декількома другорядними зазвичай головну клумбу роблять значніших розмірів, ніж інші, і виділяють складнішим орнаментом і яскравістю забарвлення. Другорядні клумби можуть бути однаковими, якщо композиція невелика за розмірами і розрахована на сприйняття її цілком.

У квітковому оформленні работок на окремих ділянках вулиці, алеї, бульвару або скверу характер оформлення та забарвлення деталей повинні бути різноманітними, але при цьому слід враховувати послідовність переходу одного виду оформлення до іншого. Далі розробляють висотне розміщення рослин по відношенню до всієї ділянки та поперечний профіль даного квіткового оформлення.

Поперечний профіль клумби, работки тощо може бути вирішений в одній площині з прилеглими ділянками, може бути піднятим або, навпаки, заглибленим.

Висотне рішення в цілому та поперечний профіль кожного елемента квіткового оформлення залежать насамперед від умов його огляду. Якщо на клумбу більше дивляться люди, що сидять на лавках, встановлених по периметру площі, то для неї доцільно прийняти опуклий профіль. Якщо на клумбу більше дивляться люди, що не сидять, а люди, що йдуть, то вона може бути заглибленою, а її профіль — горизонтальним.

Найбільшої художньої виразності композиції слід досягати мінімальними засобами, уникаючи складних розбивок, химерних форм клумб і арабесок з строкатим забарвленням та складним, роздробленим на дрібні деталі орнаментом. Найбільш сильне враження справляють зазвичай великі партери, куртини простої конфігурації, засаджені одним-двома сортами квіткових культур. Однак простота художнього задуму та декоративного оформлення не повинна межувати зі спрощенством. Великі партерні ділянки не повинні бути монотонними, одноманітними за величиною деталей та характером оформлення.

Щоб композиція була монотонною, головну частину її виражають сильніше, ніж інші. Цього досягають шляхом укрупнення деталей та застосування високорослих рослин з яскравим забарвленням. Використання однакових, хоча б найефектніших високорослих рослин (наприклад, канни), у всіх частинах композиції роблять її монотонною.

Не можна рік у рік повторювати одному місці той самий малюнок і асортимент квітів в оформленні квітників. У місцях, що найчастіше відвідуються, малюнок клумби і работок з літників змінюють 1-2 рази на рік, по сезонах, одночасно із заміною рослин, що відцвітають.

Знання закону кольору та повітряної перспективи відіграє важливу роль у правильному поєднанні забарвлень рослин. Квіти теплих відтінків (червоні, помаранчеві та жовті) використовують для створення ефекту зорового наближення, холодних (сині, блакитні, фіолетові) – для оптичного збільшення відстані.

При влаштуванні квіткових оформлень необхідно враховувати властивості окремих тонів кольорів та їх поєднань, а також особливості їх впливу на людське око. Чисті спектральні кольори розташовуються по колу в такому порядку: червоний, помаранчевий, жовтий, жовто-зелений, блакитно-зелений, блакитний, синій та фіолетовий. Межі з-поміж

них умовні, оскільки кожен колір складається з низки відтінків і поступово перетворюється на інший, сусідній колір.

Поєднання розташованих поруч колірних тонів, наприклад, від світло-рожевого до темно-рожевого, називається гармонійним. Гармонійно можуть поєднуватися і контрастні, протилежні тони (наприклад, жовтий – фіолетовий, червоно-оранжевий – синьо-зелений, помаранчевий – синій). Колірна гармонія може виникнути не тільки при поєднанні двох, але трьох і більше кольорів. Поєднання з трьох кольорів буде гармонійним, якщо вони знаходяться в колірному колі на однаковій відстані один від одного: гармонія контрастних тонів, що знаходяться навпроти один одного (наприклад, світло-жовтий - червоно-пурпуровий - синій або червоно-оранжевий - фіолетово-синій - зелений ), або гармонія кольорів, що знаходяться на рівних відстанях, але лежать в одній половині колірного кола (наприклад, зелений жовтий помаранчевий).

Предмети, забарвлені в теплі, насичені тони, краще вирізняються. Вони ніби виступають уперед. Серед двох теплих тонів сильніше виділяється тепліший, тобто ближчий до помаранчевого. Тому для головних деталей клумби та рабатов підбирають рослини, пофарбовані в теплі та світлі тони, а для другорядних деталей – у більш холодні та темні.

На великих відстанях яскравість тонів кольорів зменшується. У міру видалення темно-синій, темно-фіолетовий, темно-червоний кольори темніють і втрачають чистоту тону. Тому у квітковій композиції їх розміщують на передньому плані. Теплі та світлі тони помітні на більш значних відстанях. Найменше від відстані змінюється червоний колір.

В орнаментальних клумбах нерідко доводиться розташовувати поруч квіткові масиви з тонами, що не гармоніюють. У разі між ними пропускають вузьку смугу (шириною 5—15 див) з килимових рослин, пофарбованих у білий чи сірий колір із різними відтінками. Така смуга може значною мірою нейтралізувати невідгідну взаємодію негармонуючих тонів, підкреслюючи водночас ту чи іншу деталь малюнка клумби. Для влаштування розділових смуг зазвичай застосовується седум різних відтінків (жовтуватого, блакитнуватого, зеленуватого), фестуку, цинерарію маритиму, сантоліну, мезембріантемум, аліссум та ін. у блакитних тонах або санталіну. Якщо ж колір малюнка темніший або холодніший за фон, то для облямування малюнка краще використовувати аліссум і седум жовтуватий.

Щоб уникнути строкатості квітника, асортимент рослин для великого партеру не повинен перевищувати 20-25 видів та сортів, клумби з орнаментальним малюнком - 5-10 сортів та видів, лаконічних клумб та рабатов - 2-4.

Для забезпечення хорошого зростання підбирають рослини, близькі за біологічними та агротехнічними вимогами.

Квітники повинні мати декоративний вигляд із ранньої весни до пізньої осені. У рабатках та міксбордерах цього досягають використанням багаторічників у поєднанні з однорічниками. У парадних квітниках, де застосовують орнаментальні клумби, зазвичай роблять змінні квітники.

Після того, як розроблено основні установки проектування, складають проект - зображення на плані в певному масштабі об'єкта, що озеленяється, з усіма його елементами.

Для складання проекту проводять зйомку на місцевості і на плані вказують розміри ділянки, що озеленяється, його конфігурацію, всі наявні зелені насадження, комунікації, дороги, доріжки і т. д. Далі вирішують питання про співвідношення між окремими елементами об'єкта. При цьому враховують, що у невеликих садах питома вага доріжок та майданчиків сильно збільшується порівняно з площею, зайнятою під насадженнями та газонами, у великих – спостерігається зворотне співвідношення цих категорій.

Після встановлення співвідношення зазначених елементів вирішується питання щодо розміщення водних пристроїв, майданчиків відпочинку, кіосків, павільйонів та інших видів садового обладнання, включаючи елементи малої архітектурної форми.

На підставі загального проекту озеленюваної території складають робочі проекти по кожному квітнику, в яких відзначають асортимент квіткових культур, необхідну кількість розсади окремо по кожній культурі, їх зміну тощо. Зазвичай робочі проекти виконуються в масштабі 1:10.

Для своєчасного здійснення робіт складають календарний план, де вказують порядок робіт та час їх виконання.

Ділянка, відведена під квіткові насадження та газони, має бути по можливості рівною, відкритою та сонячною. Ґрунт орють, вирівнюють (засипають заглиблення, зривають горби). Намічають доріжки та зразкові контури клумб, рабатов, міксбордерів та газонів. Потім на намічені елементи квітника завозять поживну землю чи торф, органічні та мінеральні добрива. Ще раз перекопують, вирівнюють і за допомогою шнура, рулетки та кілочків відбивають зовнішні межі клумб, рабатов, міксбордерів та ін. Кути намічають кілочками, а межі відзначають борозенкою, прокопаною по шнуру лопатою на глибину 5-7 см.

Після попередньої підготовки в клумби додають живильну землю, щоб поверхня їх мала ухил від середини до країв в межах 5-15 ° (для зручності огляду квітового масиву і щоб вода не застоювалася). Далі поверхню клумби або рабатки ще раз ретельно вирівнюють і наносять малюнок. Посадку рослин ведуть від середини до країв. Рядові лінійні посадки розсади проводять під шнур. При посадці рослин за малюнком перший ряд висаджують строго за наміченим малюнком, а середину досаджують врозкид, намагаючись зберегти задану відстань між рослинами. При цьому використовують широкі дошки, які поступово



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вишневський А. В. Декоративні якості дерев та чагарників в озелененні та формування просторових композицій парку / А. В. Вишневський [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. // [http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/2356/1/Problem\\_introduction\\_botsad\\_89-93.pdf](http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/2356/1/Problem_introduction_botsad_89-93.pdf)
2. Декоративна дендрологія та квітникарство. Методичні рекомендації /Укладачі: Миколайчук В. Г., Чернова А. В. - Миколаїв, 2019. - 60 с.
3. Дендрологія. Будова деревних рослин. Генеративні органи. [Електронний ресурс] : [Інтернет-портал]. Режим доступу: [http://dn.khnu.km.ua/dn/k\\_default.aspx?M=k1334&T=03\\_2&lng=1&st=0](http://dn.khnu.km.ua/dn/k_default.aspx?M=k1334&T=03_2&lng=1&st=0), Дата останнього перегляду 08.06.19.
4. Древа та кущі України. Порайонний асортимент. / укл. В. В. Пушкар, С. І. Кузнєцов – Київ : Держбуд України, 2000. – 188 с.
5. Древа, чагарники, ліани в ландшафтній архітектурі : навчальний посібник / В. П. Кучерявий, Р. Б. Дудин, Н. П. Ковальчук, О. С. Пилат – Львів : Кварт, 2004. – 138 с.
6. Дослідження крон дерев в великих містах світу [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://senseable.mit.edu/treepedia>.
7. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ від 18 травня 2018 року № 952. [Електронний ресурс] / Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України. – Офіц. джерело : сайт ВР України – [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua) – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>
8. ДСТУ Б А.2.4-2:2009. Умовні позначки і графічні зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.
9. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України, затверджена Наказом державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики України від 24 грудня 2001 р. № 226 [Електронний ресурс] / Державний комітет будівництва, архітектури та житлової політики України. – Офіц. джерело : сайт ВР України – [zakon.rada.gov.ua](http://zakon.rada.gov.ua) – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02>;
10. Кадуріна А.О., Назарчук Ю.С. Основи озеленення населених місць: методичні вказівки для студентів 4-го курсу спеціальності 206 «Садово-паркове господарство». – Одеса: Видавець С.Л. Назарчук, 2021. – 36 с.

11. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навч. Посібник / О.А. Калініченко. – К.: Вища школа, 2003. – 199 с.
12. Крижановська Н.Я. Основи ландшафтної архітектури та дизайну : підручник / Н. Я. Крижановська, М. А. Вотінов, О. В. Смірнова ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 348 с.
13. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць: підручник / В. П. Кучерявий. — Вид. 2-ге. — Львів: Світ, 2008. — 456 с.
14. Кучерявий В. П. Ландшафтна архітектура. – «Новий світ-2000», 2021. – 520 с.
15. Лукашук Г.Б. Дендрологія. Львів: Львівська політехніка, 2020. – 348 с.
16. Методичні рекомендації щодо обліку зелених насаджень у населених пунктах України Наказом Державного комітету лісового господарства України від 19 серпня 2010 р. № 260 [Електронний ресурс] / Державний комітет лісового господарства України. – Офіц. Джерело : сайт ВР України – zakon.rada.gov.ua – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>;
- Озеленення населених місць: Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету першого (бакалаврського) рівня спеціальності 206 – Садово-паркове господарство / В.П.Масальський, С.В. Роговський. – Біла Церква, 2020. – 64 с.
17. Положення про державну систему моніторингу довкілля, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – Офіц. джерело : сайт ВР України – zakon.rada.gov.ua – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/391-98-п>;
18. Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок, затверджений Постановою КМУ від 16 травня 2007 р. № 733 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – Офіц. джерело : сайт ВР України – zakon.rada.gov.ua – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-п>;
19. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України, затверджені Наказом Міністерства будівництва, архітектури та житловокомунального господарства України від 10 квітня 2006 р. № 105 [Електронний ресурс] / Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального 74 господарства України. – Офіц. джерело : сайт ВР України – zakon.rada.gov.ua – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/z0880-06>;



## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
Лабораторна робота № 1. Життєві форми рослин .....	4
Лабораторна робота № 2. Декоративні якості деревних рослин .....	11
Лабораторна робота № 3. Види насаджень деревних порід .....	21
Лабораторна робота № 4. Основні елементи дизайну декоративно- квітучими рослинами.....	24
Лабораторна робота № 5. Нормативно - правова база з утримання та впорядкування зелених насаджень у населених пунктах України.....	28
Лабораторна робота № 6. Методи графічного зображення рослин.....	34
Лабораторна робота № 7. Складання проекту квітника.....	42
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	47